

BIBLIOTECA RARA

DELLA COMPOSIZIONE

DEL MONDO di RISTORO D'AREZZO. Testo italiano del 1282 già pubblicato da ENRICO NARDUCCI ed ora in più comoda forma ridotto e diligentemente corretto.



MILANO
G. DAELLI e C.
EDITORI

BIBLIOTECA RARA

PUBBLICATA DA G. DAELLI

VOL. LIV.

DELLA COMPOSIZIONE DEL MONDO



DELLA

COMPOSIZIONE
DEL MONDO

DI

RISTORO D'AREZZO

TESTO ITALIANO DEL 1282



Già pubblicato da Enrico Narducci
ed ora in più comoda
forma ridotto



MILANO
G. DAELLI e COMP. EDITORI

M DCCC LXIV

Tip. Colnago e Comp.

AVVERTENZA DEGLI EDITORI.

La Scienza è sistema come la Natura. Sistema de' mondi, titolo astronomico; sistema delle conoscenze umane, titolo filosofico. Il sistema, coordinando a leggi i fatti e le osservazioni slegate, le avvalora come cifre che si succedono alla fila e fanno i milioni; come pietre che si cementano ad edifizio. Così appariscono meglio nelle loro attinenze, danno un'idea approssimativa del concetto dell'eterno geometra, e somministrano i fondamenti e gli addentellati a nuove costruzioni. Di fatto, a qualunque età della scienza, sorge lo spirito enciclopedico; e nel medio evo invalse fortemente, mescolando il vero e il falso, come la storia faceva dei fatti reali e dei leggendarj; anzi la scienza come la storia era più audace che ai dì nostri, più intraprendente, e correva alle origini. Tutti conoscono l'*Enciclopedia* di Bru-

netto Latini, che Dante trasformò in un meraviglioso ideale poetico; pochi conoscono l'Humboldt del secolo decimoterzo, Ristoro d'Arezzo, che scrisse *La Composizione del mondo*, un Cosmos embrionario, in una lingua nascente, e pur ricco di fatti e pieno di efficacia.

Da alcuni passi del suo libro si raccoglie: 1. che Ristoro nacque in Arezzo; 2. che in Arezzo egli scrisse la sua *Composizione del mondo;* 3. ch'egli fu Religioso; 4. che egli coltivò il disegno, la pittura, e la scienza degli astri.

« Noi, così egli, sapemo disegnare e artefi-
» ciare oro ed argento, e disegnare e mettere
» colori, la quale arte noi conoscemo ed inten-
» demo, e dilettane e piacene molto, quasi più
» che nulla altra, fuori della scienza delle stelle,
» la quale è sopra tutte. »

Propostosi egli, dice il Fontani (1), di raccogliere insieme quel più che la cognizione dell'universo riguarda, con disegno grandioso, e superiore a i lumi, che s' attribuiscono al secolo, in cui e' viveva, si diede a formare un' opera, che intitolò *Della Composizione del Mondo*, e spartendola in due libri intese a trattare di quanto la natura offre all'umano sguardo, sia nella terra su cui abitiamo, sia nella vastità immensa dei cieli, e nella maravigliosa rotazione degli astri.

« Non v'è alcuno, cui sia ignoto come il decimo terzo secolo, paragonato a quei quattro te-

(1) *Atti dell'Imp. e Reale Accademia della Crusca. Tomo Primo. Firenze dalla Stamperia Piatti* MDCCCXIX, p. 191-203.

nebrosi ed oscuri, che lo precederono, potè dirsi come il principio d'un' aurora, ancor nuvolosa sì, ma che pur dava qualche speranza di prossimo giorno alquanto più sereno, o men fosco. La lingua, che nel secolo antecedente tentava di formarsi con sforzo dalla corruzione delle alterate voci latine, e vi mischiava parole e modi ereditati, o presi in presto dalle barbare genti, onde poteva anzi dirsi perciò un gergo rotto, e mal sonante, che un regolar parlare, cominciò a prendere una qualche forma: e le buone arti e gli studj d'ogni maniera lungamente giaciuti in una quasi assoluta dimenticanza, si videro acquistar qualche lume, mercè le cure d'alcuno tra i potenti, il quale si studiò di farne conoscere il pregio. L'imperador Federigo, il secondo di questo nome, affine di far conoscere i vantaggi, che seco recano le scienze, fe' tradurre dall'arabo in latino l'opere di Tolomeo, che quantunque malconcie, e non intere, mandate da lui alle pubbliche scuole d'Italia e d'altrove, sparsero ben presto i primi lumi della vera e solida astronomia: siccome furono ben premiate le di lui sollecitudini in promuovere la lettura dell'opere di Aristotele, fatte tradurre dal greco, poichè ben presto convinti molti degli uomini che quanto v'ha nell' universo, come insegna quel filosofo, tutto è insieme legato e connesso quasi da una catena comune, e che per comprendere la verità fa d'uopo esaminare attentamente e con fino criterio quell'esteriore, che ce la vela e ricopre, si dettero ad istudiar la natura, ed i suoi andamenti. Anco Manfredi re di Sicilia, ed emulo

delle virtù di Federigo suo padre, mandò ai pubblici studj le versioni dell'opere d'Euclide, e di più greci sapienti; nè l'astronomia, ed altre scienze piccolo vantaggio ritrassero dalle premure d'Alfonso X re di Castiglia, non ispregevole frutto delle quali furono le celebri tavole, che Alfonsine sono appellate tuttora; e quei difetti che gli astronomi posteriori vi discoprirono, sono (come bene avvertì il Montucla) da attribuirsi piuttosto all'infelice natura de' tempi, che all'imperizia di quei dotti, che v' impiegarono le loro fatiche. È fama pure che il pontefice Urbano IV accordasse favore ai buoni studj; ed il novarese Campano intitolando appunto a lui il suo libro sopra la Sfera, il chiamò protettore dei filosofi, ed anch'esso filosofante. Quel che di lui puote accertarsi egli è, ch' e' commesse nel 1261 a S. Tommaso d'Aquino il commentare i libri d'Aristotele sulla metafisica, e sulla scienza naturale, nuovamente tradotti sui testi greci da frà Guglielmo di Morbecca: dal che ne derivò che ognuno potè dappoi, senza opposizione, e timore liberamente leggere l'opere del filosofo di Stagira, che fino dal 1209 erano state date alle fiamme nell'università di Parigi, e da Gregorio IX proibite in Roma, fino a tanto che non fossero emendate e corrette.

» Con questi mezzi, come già era avvenuto quattro secoli innanzi fra gli Arabi, si risvegliò in Europa il desiderio del sapere nell' epoca di cui si parla, ed il genio della filosofia favoreggiato e protetto si estese ben presto fra le nazioni. Alberto Grot, più comunemente conosciuto

da noi sotto il nome d'Alberto Magno, si rese celebre per i suoi studj sulle matematiche, e per qualche trattato elementare d'astronomia, e di meccanica; Giordano Numerario fu applaudito per il suo planisfero, e pei dieci libri, che scrisse sull'aritmetica; Giovanni d'Alifax, detto il Sacrobosco, compose un libro sopra la sfera, che per lungo tempo fu tenuto qual classico, e fu commentato da molti; Vitellione, non si discostando dalle teorie dell'arabo Alhazen, scrisse un trattato sull'ottica; Peccamo arcivescovo di Cantorbery un altro ne lasciò sulla prospettiva: e Rogerio Bacone, degno di vivere in una età più illuminata, assai si avanzò nelle matematiche cognizioni, persuaso che senza di queste non possono penetrarsi i segreti misteri della natura. E quanto all'Italia rammenterò il novarese Campano che oltre al suo libro della sfera scrisse un ampio commentario sui libri d'Euclide; il forlivese Guido Bonatti, noverato fra gli astrologi dal nostro Alighieri; e quel fra Leonardo da Pistoia, di cui lungamente si parla nella biblioteca degli scrittori domenicani, e si rammentano di lui diverse opere filosofiche, e fra queste un suo trattato sul computo lunare, ai quali illustri nomi si dee a buona ragione unire quello del nostro ser Ristoro, che più estesamente degli altri parlò di filosofiche materie, cercò le cagioni delle cose, ne risolvè le quistioni con molta dirittura: e quel che è per noi più degno di pregio, ne scrisse nel materno idioma nostro, che in quella stagione i più reputano ancora che fosse rozzo, incolto, imperfetto, ed incapace da poterne usare

in una discretamente lunga prosa, non che in un' opera vasta, e di anzi che no difficil materia trattante.

» E per indicare così in sulle prime con brevi parole quale fu il suo proponimento nello scrivere quest'opera, facilmente si concepisce che egli intese di parlare degli astri, della loro natura, ed effetti, di quelle sfere, per le quali essi ruotano; delle distanze e rivoluzioni dei pianeti; delle cause, dei principj e della natura degli esseri, non meno che di quanto si vede sulla faccia esteriore del nostro globo, come i mari, i fiumi, gli animali, le piante, o che è racchiuso in seno alla terra, come i fossili, e i minerali, e di quel più che riguarda l'etere, l'aria, i venti, le pioggie, e generalmente tutte le meteore, e ciò per formare un corpo di scienza intero e perfetto.

» Per tal modo fattosi dal nostro autore conoscere all'uomo qual'è il fine, a cui e' debbe intendere nel suo viver mortale sopra la terra, nel primo libro da lui distinto in 24 capitoli pone le idee generali della cosmogonia rifacendosi dal cielo, dove esamina partitamente le posizioni, e i nomi de'cerchj immaginati nella composizione della sfera; individua le loro proprietà ed uffizj; tratta a lungo dello zodiaco, e de'Segni in esso rappresentati, non omettendo di parlare della sua massima latitudine, e della declinazione, come e'dice, de'cerchj deferenti; espone quanto riguarda l'ottava sfera delle stelle fisse, e determina la sua divisione, riportando le diverse opinioni degli antichi sul di lei movimento, e quel

delle stelle che in essa si trovano; e dopo d'avere spiegato ciò che riguarda le sfere de' pianeti scende a parlare degli elementi, della disposizione della nostra terra, e di quel più che si opera in essa dalla natura animata, e resa attiva dal sole, al cui moto e' riferisce la misura del tempo, il variare delle stagioni, la diversità dei climi, e tutti quegli accidenti, che nelle varie regioni del nostro mondo addivengono, e chiare si manifestano.

» Allorquando e' trattò della natura del sole, e della luna fu perfettamente d'accordo con le teorie di Talete, illustrate di poi da Conone; sulle regole de'Solstizj, e degli Equinozj seguì le tracce segnate innanzi da Archimede, ch'e' seguitò pure nello stabilimento delle leggi assegnate da lui al moto de' pianeti; secondo Autolico determinò l'idea della sfera movente; si unì con Tolomeo nello stabilire le ipotesi circa il moto non regolare, e non uniforme dei pianeti superiori, e inferiori; non si dipartì da Aristotele nel parlare dell'opere della natura e delle reciproche azioni degli elementi; nè promosse egli questione, che non fosse stata già ventilata nelle antiche scuole della Grecia. Non ch' io supponga già ch' e' potesse di tutti quei vecchi savj aver veduto originalmente gli scritti, ed esaminato i sistemi: mi persuado però che e' potè attingere molte loro nozioni dalle scritture degli Arabi, che ne'primi anni di questo secolo appunto, in cui visse, si erano rese note in Italia, ed altrove comunemente.

» Non contento Ristoro d'aver raccolte le prin-

cipali teorie sulla disposizione dell' universo nel primo suo libro, in otto distinzioni, come e' le chiama, e che meglio dirle potremmo estesi trattati, distinti ciascuno in molti capitoli, divide il libro secondo affine di spiegare partitamente tutto ciò, che nell' alto de' cieli, e sulla bassa terra s' opera in ordine a quella legge, che impose a quanto è creato il primo, e supremo Motore del tutto. Dà egli dunque principio alle sue ricerche nella prima distinzione con esaminare le cagioni dell' essere del mondo; parla in seguito di quei cerchj, che furono immaginati nel cielo, e d' attorno alla terra; lungamente ragiona sullo zodiaco per ispiegare le ragioni, come e'dice, della sua declinazione, o flessione; ricerca il perchè, a differenza degli altri pianeti, il sole unicamente vada pel mezzo di questo ampio cerchio, e onde e'fusse diviso in dodici parti, ciascuna delle quali ha un particolare, e proprio suo segno; e tutto ciò che riguarda i sette pianeti, come il luogo, che ottennero fin dal loro principio: il movimento di cui ciascuno d' essi è dotato: le individuali loro qualità, e gli effetti ch'e' producono sul nostro globo terrestre, forma il soggetto della seconda sua distinzione, impiegando successivamente la terza in parlare della natura, qualità, e numero degli elementi, egualmente che la quarta in ragionare del movimento del primo mobile, che si comunica alle sfere inferiori facendole ogni giorno ruotare da oriente in occinente, quantunque d' esse ciascuna abbia alcun particolare suo moto, come aveva già opinato Aristotele, col qual filosofo il nostro autore sta-

bilisce che da una tale diversità di movimenti derivano sopra la terra quelle rivoluzioni continue, dalle quali ha origine la causa della distruzione, e successiva riproduzione dei corpi. Adottatasi da Ristoro una tale ipotesi, nella quinta sua distinzione si studia d'esaminare quanto operò la natura nel formare, e disporre il nostro globo, ricercando se, e come per virtù dei movimenti del cielo si scoprì quella parte di terra abitabile, ch'è circondata dall'acqua; qual forma ella dovè prendere dapprima: perchè montuosa in parte, ed in parte piana apparisse; e da ciò prende argomento di trattare dell' origine de' monti, della relazione che, pei loro effetti, hanno i sette pianeti coi sette climi terrestri; ricerca le cagioni delle maggiori, e minori piogge, del caldo, e del freddo, del secco, e dell'umido; e così procede a parlare nella sesta sua distinzione della natura degli elementi, che, secondo ciò ch'egli pensa con gli Arabi, pel movimento del cielo, e per la loro virtude mestandosi, sono il principio dell' universale generazione di tutte le cose, e pel dilungamento, ed approssimazione del sole in certi punti del cielo verso la terra, sono la cagione immediata, per cui il predetto principio, o si attiva, o si rende inefficace ed inerte. Dietro a cotale ipotesi pertanto e'parla della generazione delle piante, individuandone le respettive qualità, e le specie diverse dei loro frutti, come della natura, specie, e particolari istinti degli animali, delle miniere, e delle diverse qualità, e natura delle pietre: tratta quindi dell'acque termali, e delle loro virtù, nè omette di ricer-

care le ragioni onde nascono i terremoti, i vulcani, ed altri tali accidenti, ch' e' suppone formarsi nelle più profonde cavità della terra. L'etere, e l'aria rettamente da lui considerate come due cose distinte e nella loro natura, e nelle loro qualità respettive, sono il soggetto delle sue ricerche nella settima distinzione, in una gran parte della quale s'aggira in esaminare le cagioni onde nascono le rugiade, e le brine, come forminsi in aria le nevi e le grandini, parla dei venti, e de'fulmini, tenta di spiegare i diversi fenomeni, e trattando delle comete mostra che al suo tempo non si conosceva nè la natura, nè il corso loro, ma pare che si opinasse allora con i Caldei ch'elleno non fosser'altro che pianeti, i quali rotando nell'immensità dell'etere, ora s'accostano a noi, ed ora s' inabissano in quello. Varie particolari ricerche sulla divisione del tempo, e come e'fu distinto in ore, in giorni, in mesi, ed in anni, sul variare delle stagioni: sopra non pochi inganni del nostro occhio nel riguardare un medesimo oggetto cangiando situazione, e su d' altre simili cose, formano il più interessante dell'ottava ed ultima sua distinzione, nella quale parla altresì, esaminando le diverse qualità delle terre, della stimabile arte che s'avea nella sua patria di condur vasi di sorprendente lavoro, e bellezza, e dopo d'aver discussa la questione se le stelle abbiano luce loro propria, od imprestata loro dal sole, promuove l' altra se unico sia il nostro globo in avere abitatori, od altri ve n'abbiano pure abitati, senza però deciderla, quantunque e' mostri di non esser contrario affatto a

coloro, che dopo i Pittagorici la pluralità dei mondi ammettevano. »

Il signor Enrico Narducci fu il primo a stampare per intero questo libro in Roma nel 1859 (*Tipografia delle scienze matematiche e fisiche*) coi favori del dotto Principe Boncompagni, affezionato promotore dei buoni studj, e cultore fervido e valente della storia delle matematiche in Italia. — Egli rispose degnamente a sì onorati auspicj, e noi non facciamo altro che ridurre in più comoda forma la sua bella edizione.

Nel pubblicare la *Composizione del Mondo* di Ristoro d'Arezzo, dice il signor Narducci, abbiamo avuto in mira un triplice scopo, cioè: 1.° rivendicare dall'obblio uno dei più chiari e sapienti ingegni d'Italia nel secolo XIII; 2.° provare con luminoso esempio la felice e provetta condizione del nostro idioma in quel tempo; 3.° presentare un quadro delle idee e delle cognizioni astronomiche e fisiche dello stesso secolo.

Una piccola parte di quest'opera aveva attirato finora su di essa l'attenzione di vari eruditi, cioè il capitolo intitolato: *Capitolo delle vasa antiche.* E veramente esso è degno di particolare menzione porgendo un luminoso testimonio da aggiungersi alle molte altre autorità, per le quali la città di Arezzo s'ebbe tanta celebrità pe' suoi vasi, fino dai tempi più remoti. E ne basti ora il testimonio di Giovanni Villani (*Cronache, lib. I,* 47): « in Arezzo anticamente furono fatti per sottilis- » simi maestri vasi rossi con diversi intagli, che » veggendoli pareano impossibili esser opera uma- » na, e ancora se ne trovano. »

La scienza di un Libri si richiederebbe a spartire il vero dal falso nella *Composizione del mondo;* a render a Ristoro o almeno al sapere del suo tempo l'onore della priorità di alcuni principj o discoprimenti, e, rigettando l'assolutamente falso, a trascerre e mettere in serbo alcune non bene certe, ma probabili affermazioni, che gli studj progressivi s'incaricano talora di avverare. Ecco per esempio un punto ove il signor Narducci dimostra che Ristoro vinse della mano Leonardo da Vinci. Noi diamo le sue parole, come ce le mandò, quando seppe che noi avevamo preso a riprodurre il suo lavoro.

NOTA INTORNO AD UN PASSO

DELLA COMPOSIZIONE DEL MONDO

DI RISTORO D' AREZZO

Nel volume intitolato *Histoire des Sciences mathématiques en Italie, ecc., par Guillaume Libri, tome troisième. A Paris chez Jules Renouard,* 1840 (pag. 54, linea 3-7,19) si legge: « ...Il s'occupa (Léonard de Vinci) de la scintillation « des étoiles: phénomene singulier, si difficile à expliquer « dans toutes ses parties; et il avait déjà remarqué qu' il « se produit dans l'œil et non pas dans l'astre (1).

« (1) Voyez la note XIV à la fin du volume. »

Infatti a pag. 228 (lin. 1-7) del medesimo volume, si legge,

NOTE XIV.

(PAGE 54)

« In prima definisci l'occhio, poi mostra come il battere « d'alcuna stella viene dall'occhio e perchè il battere d'esse « stelle a più nell'une che nell'altra, e come li raggi delle « stelle nascon dall' occhio (*Mss. de Léonard de Vinci;* « vol. F., f. 25). »

Assai prima di Leonardo, nel 1282, Ristoro d' Arezzo aveva già fatta la medesima osservazione, come apparisce dal seguente passo della sua *Composizione del Mondo (Distinzione ovvero particola ottava del libro secondo, Capitolo quarto decimo. Della cagione perchè le stelle fisse scintillano, e li planeti none scintillano.* Pag. 148, lin. 29-38 = (pag. 195, vol. 1 lin. 54-56 e vol. 2, lin. 1—19 della RIPRODUZIONE).

« Adunque la stella per più perfezione dee avere li suoi « raggi fermi e non scintillare; e s'elle deono avere li loro « raggi fermi e non scintillare, noi le vedemo scintillare, « dovemo cercare la cagione, perch'egli pare ch'elle scin« tillino.

« E la cagione di questo può essere secondo questa via; « che quelle stelle ne sono molto di lunge; onde, aguar« dando lì lo viso, per la grandissima longitudine viene « debilitando; imperciò lo viso, per la grande longitudine, « non può comprendere quelli raggi fermi: e per questa « cagione per la debilità del viso pare che la stella scin« tilli; e dovemo credere, che questo difetto sia nell' oc« chio e non nella stella. »

Roma, li 5 aprile del 1864.

ENRICO NARDUCCI.

Di questo libro il signor Narducci nota cinque codici per ordine d'età:

1.° Codice della Biblioteca Riccardiana di Firenze, segnato col n. 2164; 2.° Codice della Biblioteca Barberini di Roma, contrassegnato XLVI 52; 3.° Codice della Biblioteca Chigiana, parimenti di Roma, contrassegnato *M. VIII* 169; 4.° Codice della Biblioteca Magliabechiana di Firenze, contrassegnato *Classe XI*, *Palchetto* 7, n. 136 (già *Strozziano*, n. 491); 5.° Codice della detta Biblioteca Riccardiana, segnato col n. 2229, e contenente soli venti capitoli del primo libro della suddetta *Composizione del mondo.*

Ecco quello ch'egli più partitamente ne dice:

1. Codice della biblioteca riccardiana di Firenze segnato col n. 2164.

« L'epoca precisa nella quale il Codice fu scritto, è indicata, così il Nannucci, alla fine di esso con le seguenti parole: *Finito è il libro della composizione del mondo colle sue cascioni composto da Ristoro en la nobilissima città d'Arezzo de Toscana. A Deo sieno laude e grazie infinite. E compiuto è questo libro sotto l'anni de Cristo mille doi cento ottanta e doi. Rodolfo Imperatore re eletto* (1), *Martino papa quarto resiedente* (2). *Amen.* Cosicchè l'opera può supporsi che sia stata dettata alla metà

(1) *electo.* Rodolfo I di Habsbourg, imperatore d'Allemagna, e fondatore della monarchia austriaca, dopo aver ritolto ad Ottocaro II nel 1276 l'Austria, la Stiria e la Carniola, che conferì a suo figlio Alberto. Nacque nel 1218, fu eletto re de'Romani nel 1273, morì a Germesheim nel 1291.

(2) Martino IV successe a Nicolò III nel 1281, e morì nel 1285.

del secolo XIII o in quel torno. Ella è sparsa di voci proprie della lingua municipale dell' autore. Si contiene anche nel Codice 2229, ma quivi non son riportati che soli venti capitoli del 1.° libro, e il ventesimo è imperfetto. Nella lezione concorda con questo, meno alcune varianti. »

« Però con tutto il rispetto che si deve alle autorevoli persone che ne hanno parlato, osserverei, nota all'incontro un valente paleografo, che sebbene il carattere del Codice possa essere del 1282, le miniature finissime e belle, con figure toccate a penna solamente, sono di disegno sì accurato e corretto, le teste e le estremità, i movimenti e i panneggiati così naturali e di gusto, da dover credere che queste vi sieno state fatte dopo nel 1400 innoltrato, o che il carattere del codice sia falsificato: poichè prima di quest'epoca nessuno disegnò con la squisitezza di stile con cui son disegnate le dette miniature.

2. Codice della biblioteca barberini di Roma contrassegnato *XLVI* 52.

Questo codice sembra scritto circa il 1350. Vi si trovano sparse qua e là varie postille più moderne, che sono giunte di passi mancanti.

3. Codice della biblioteca chigiana di Roma, contrassegnato *M VIII* 169.

Questo codice sembra scritto verso il 1450. La partizione dell'opera è meno retta in questo manoscritto che nei detti codici Riccardiano e Barberiniano.

4. Codice della biblioteca Magliabechiana di Firenze, contrassegnato *Classe XI*, *Palchetto* 7 n. 136, già *Strozziano*, n. 491.

5. Codice della biblioteca Riccardiana di Firenze, segnato col n. 2229.

Di questi codici, il terzo fu fondamento all'edizione romana. — Nella prima parte fu riportato tutto ciò che si legge nelle carte 12 *recto* - 119 *verso* del codice Chigiano *M VIII* 169, salvo l'ortografia, ridotta all'uso moderno.

Nella seconda parte trovasi stampato tutto ciò che si legge nelle carte 12 *recto* 119 *verso* del suddetto Codice Chigiano *M VIII* 169, salvo che sono sciolte le abbreviature, che leggonsi nelle carte medesime, e posto un *sic*, fra parentesi, dopo alcune parole, le quali, trovandosi nel codice medesimo alterate, forse per errore di copista, si sarebbe invece potuto credere che fossero errori tipografici della Romana edizione.

Noi lodiamo senza fine lo spirito di sincerità e di esattezza letteraria che mosse il signor Narducci a dar due volte il Codice Chigiano, l'una come sta scritto, e l'altra recato alla moderna grafia.

A noi, poichè le testimonianze esistono già a stampa, non occorreva che ristampare il testo a dir così deciferato e ridotto a forma moderna e leggibile. Potevamo soltanto rivedere la lezione chigiana, e rassettarla con l'aiuto degli altri codici; ma le dimostrazioni date dal signor Narducci della bontà del romano ci fecero acquetare alla autorità della sua riproduzione.

Delle illustrazioni premesse dal signor Narducci al libro noi demmo il più importante in questa prefazione; levammo, come inutili, gli esempj al suo Indice dei vocaboli e modi di dire. L'indice dei nomi e il geografico non variammo. Solo c'incresce d'aver dovuto lasciare le rare, ma erudite annotazioni ch'egli sparse a piè di pagina; se non che pensiamo farne tesoro nella nostra *Rivista Retrospettiva*, la quale raccoglierà le critiche, i miglioramenti e gli schiarimenti a molti luoghi dei volumi già stampati. Crediamo che uno studio complessivo sullo stato delle conoscenze e delle opinioni ai tempi di Ristoro d'Arezzo, come lo tentò, ma succintamente ed imperfettamente, il Fontani, possa tornare più utile che qualche dichiarazione alla spicciolata. A questi lavori nessuno è più atto che il signor Narducci, tra i letterati puri; ma già notammo che ci vorrebbe un Libri. Tuttavia noi non disperiamo di poter far luogo ad un simile studio nelle nostre *Dilucidazioni* e *Ritrattazioni*.

INDICE

DE' VOCABOLI E MODI NOTEVOLI.

A.

Abbilanciato. Bilanciato.
Acquastrino. Paludoso.
Ad alti. Ad alta voce.
Addilungare. Allontanare.
Addrieto. Addietro.
A deritto. A diritto.
Adunqua. Adunque.
Albegen. Gruppo di stelle della costellazione del leone.
Albocach. Gruppo di stelle della costellazione dello gemini.
Albuthan. Gruppo di stelle della costellazione d'ariete.
Alcarfa. Stella appartenente alla costellazione del leone.
Alchimista. *Plur. in luogo di* Alchimisti.
Allistato. *Add. da* Allistare.
Altoritade. Autorità.
Altunno. Autunno.
Amistione. Mescolamento. *Il Voc. ha* Ammistione.
Anacotha. Stella appartenente alla costellazione del leone.
Anari. Nari, narici.
Anchacas. Gruppo di stelle della costellazione dello gemini.
Andamento. Introduzione, avviamento.
Angola. Ago magnetico.
Anguolo. Angolo.
Aoperazione. Operazione.
A presso, *col secondo caso*, Circa.
Arcuto. Arcuato.
Arismetrica. Aritmetica.
Arismetrico. Aritmetico, colui ch'esercita l'aritmetica.
Articolo. Numero composto di decine.
Artuffo. Gruppo di stelle della costellazione del leone.
A schincio. Obbliquamente.
A scontro. A rincontro.
A sommo, *col quarto caso*, In cima.
Auldace. Audace.
Aureo. Aereo, *astratto di* aura.
Avveniente. Che avviene.
Avvoltoio *e* **avvoltore**. Avoltoio e avoltore.

essere uno dei molti vocaboli trasmessici dall'oriente.
Gibbosità. Contrario di Concavità.
Gioiaro. Giullare.
Giuco. Giuoco.
Goiiare. Ingoiare
Gotta. Piccola macchia a guisa di gocciola.
Gottare. Segnare di picciole macchie a guisa di gocciole.
Grandine. Plur. in luogo di Grandini
Groppo (V. l'esempio citato alla voce Galioppa).
Guerrieri. Sing. in luogo di Guerriere e Guerriero.

I.

Ignadro. Ignorante.
Impremere. Premere.
Impremuto. Impresso.
Impriemere. Imprimere, improntare.
Impromessione. Pressione.
Impulsare. Spignere.
Inanzi. Innanzi.
Incupare. Avvallare.
Indirietro e **indrieto.** Indietro.
Indubbitare. Porre nell'incertezza.
Ingiugnere. Raggiugnere.
Ingravidito. Ingravidato.
Iniguali. Ineguale.
Innaturare. Immedesimare.
Innumidare. Inumidire.
Innumidire. Inumidire.
Insalito. Salso.
In sommo. Alla estremità.

L.

Ladorneccio. Ladroneggio.
Lebore. Elleboro.
Levrieri. Levriere.
Lievare. Levare, alzare.
Limento. Elemento.
Lungazione. Allontanamento.
Lungo lato. Lungo il lato.
Luparia. Sorta di erba.
Lusingo. Lusinga.

M.

Menimanza. Menomanza.
Mestione. Mescolamento.
Mesto. Mescolato.
Midíterraneo. Mediterraneo.
Minera e **mineria.** Miniera.
Minerato. Contenente miniere.
Mineria. (V. Minera).
Mirabile. Avverbialmente, per eufonia.
Miscolato. Mescolato.
Mistico. Misto.
Moltipricato. Moltiplicato.
Montuoso. Rilevato, convesso.
Mossaico. Add. Musaico.
Muschio di pietra. Lichene, musco.
Musello. Muso.

N.

Nestinto. Istinto.
Nicchilo. Sorta di pietra preziosa.

O.

Orizonte. Posto in luogo di *Orizzonte*, tutte le volte che trovasi nel precedente trattato.
Ottava. L'ottava parte di che che sia.
Ottuoso. Ottuso.

P.

Paraggione. Somiglianza, conformità.
Paravola. Capitolo, ovvero paragrafo.
Pendolo. Festone.
Per infine. Perfino.
Per istagione. Talvolta.
Permessione, permestione, permissione e **promistione.** Permistione.
Permestione (V. Permessione).
Permesto e **permisto.** Mescolato.
Permissione.(V. Permessione).

INDICE

DEI NOMI CITATI NELLA COMPOSIZIONE DEL MONDO

INDICE GEOGRAFICO

				ERRORI	CORREZIONI
Pag.	22	linea	5	quello	quel
»	23	»	14	al	e 'l
»	24	»	5	*orbe de'*	*orbe e de'*
»	28	»	13	di spera.	di ottava spera.
»	29	»	11	aveano	avemo
»	32	»	15	puoselo	puoserlo
»	40	»	2	non v'ha	non ha
«	76	»	9	ed è	E 'l mezzo è
»	147	»	5	ferro; e	ferro, e
»	201	»	2	gittate	gottate

DELLA COMPOSIZIONE DEL MONDO

Incominciasi il libro della Composizione del Mondo colle sue cagioni: composto da Ristoro di Arezzo in quella nobilissima città, e 'n due libri diviso: la qual città è posta fuori del zodiaco, verso la fine del quinto clima, e la sua latitudine dall'equatore del dì è quaranta due gradi e quindici minuti, e la sua longitudine dalla parte d'occidente è trenta e due gradi e venti minuti.

Libro primo. Del trovamento del mondo, e della forma, e della sua disposizione.

Capitolo I, e prologo, e andamento al libro.

Con ciò sia cosa ch' è l' uomo più nobile di tutti li animali, degna cosa è ch' egli debbia intendere in più nobili cose; chè noi vedemo li animali avere rivolte le reni e le spalle inverso lo cielo, ch'è la più nobile cosa che noi vediamo, e'l loro petto e'l loro capo ponderoso piegato giù a terra, quasi a domandare lo pasto, e l'uomo, intra tutti li altri animali, è ritto su alto, e la sedia dell'anima intellettiva fu su alto nella parte di sopra dilungata dalla terra

e appressata al cielo, lo più che puote essere a rispetto del suo corpo; e l'anima intellettiva siede alla parte di sopra, acciò ch'ella intendesse il corpo del mondo, e spezialmente le parti di sopra più nobili, come la mirabile sostanza del cielo, perchè egli è, e come egli è fatto, e li suoi movimenti, e le sue mirabili operazioni.

Ed anche li strumenti del viso e dell'audito fu sì alto dalla parte di sopra dilungato dalla terra, lo più che potesse essere, per udire meglio e per vedere lo mondo più a lunga, come l'uomo che sale nel monte più alto, per vedere meglio e più a lunga la contrada.

Adunque pare che l'uomo fusse per conoscere, e per sapere, e per intendere, e per udire, e per vedere le mirabili operazioni di questo mondo, acciò che'l gloriosissimo Iddio sublime e grande, lo quale è artefice del mondo, lo quale noi dovemo laudare e venerare, per lui sia conosciuto, con ciò sia cosa che per altro non si puote conoscere.

Ed è una laida cosa all'abitatore della casa di non sapere come ella è fatta, nè di che figura ella è; e s'ella è lunga o corta, o quadra o ritonda anche dee l'uomo conoscere: ovvero l'uomo de' conoscere lo tetto, e le pareti, e'l pavimento, e le cagioni del legname che è posto per le membra della casa, chè, ordinato qua e là, pare essere più savio, e acciò che la bontà dell'artefice della casa si possa laudare: e in altra guisa sarebbe per ragione quasi l'uomo, come bruto animale stando alla mangiatola.

Capitolo II, nello quale sono poste alquante cose generali, le quali sono trovate nel mondo.

E ritrovandomi in questo mondo, lo quale per ragione si può assomigliare ad uno regno, o ad una casa, e guar dando vedemo maraviglie, e considerando cercheremo per

trovare le ragioni della composizione del mondo, e spezialmente li ordinamenti e li movimenti del cielo, lo quale è più nobile.

E facciamoci dallo 'ncominciamento, e troviamo in prima che'l mondo è; e potremo addimandare perch' egli è: e vedemo la sua figura rotonda, ed ha quattro parti opposite l' una all' altra: l' una è chiamata oriente, la quale sale; l'altra parte è chiamata occidente, la quale iscende; l'altra parte è chiamata mezzodì, e l' altra settentrione. E vedemo questo cielo muovere sopra due punti oppositi l' uno all' altro, li quali sono chiamati poli; l' uno è chiamato dalli savi polo artico, e pongonlo nella parte di settentrione; e l' altro è chiamato polo antartico, e pongonlo nella parte del mezzodì.

E vedemo la parte di settentrione, la quale è inverso lo polo artico, spessa e vestita di stelle, e la parte del mezzodì, la quale è inverso lo polo antartico, a quello rispetto rada e ignuda di stelle. E vedemo nello cielo stelle alte e stelle basse, a rispetto l' una dell' altra; e vedemo stelle variate di colori; e vedemo stelle, che non si dilunga l'una dall' altra e stanno tuttavia in uno essere; e tali, si dilunga l' una dall' altra, e non stanno tuttavia in uno essere, e vedemo il loro corpo rotondo, ed appaiono luminose; e tale ha lume da sè e tale d' altrui; e tale vedemo lo suo corpo ottuso, e appaiono maggiormente la notte che 'l dì. E veggonsi tutte muovere, e tale si muove, e ha grande corso: e tale si muove, e ha piccolo corso; e vedemo nel cielo tali, che pare che si muovano e vanno piccolina via, e penerà ad andare quanto quella c'ha la maggior via. E coloro che guardano sottilmente troveranno in loro avversi movimenti; e vedemole muovere da oriente ad occidente, e poteriasi dire che questo movimento fusse per lungo, e imperciò ch' egli è lo maggiore movimento che sia e lo

più manifesto; e troviamo un altro movimento contrario andare da occidente ad oriente, e questo è più celato; e vedemo parte di queste stelle, le più capitane, partirsi dalla parte del mezzodì e venire alla parte di settentrione, e muoversi dalla parte di settentrione e venire a quella del mezzodì, e potremolo chiamare moto per lato. E queste stelle hanno altri movimenti per giù su, e per su giù; e quando elle sono giù nella parte di sotto sono appressate alla terra e paiono grosse, e quando elle sono su nella parte di sopra sono dilungate dalla terra e paiono minute.

Capitolo III. Del trovamento delli cerchi, li quali si descrivono nel cielo e attorno alla terra, e le loro significazioni.

E coloro che stanno nel mezzo della terra veggiono amendue li poli, e veggiono un cerchio nel mondo, lo quale giace e definisce lo cielo per mezzo; l' una parte pone di sopra, e l'altra parte pone di sotto dall'altro lato; e questo cerchio passa per amendue li poli, e passa giacendo per oriente e occidente, e puossi chiamare in quello luogo difinitore del viso, e 'n perciò ch' egli difinisce lo cielo al viso, la parte di sopra da quella di sotto, e non lascia vedere più d' una delle parti, come quella di sopra, e anche è chiamato orizonte. E da questo cerchio si partisce un altro cerchio, che è quasi suo parente, chè in qualunque parte vai, l' una parte ti va dinanzi e l' altra ti viene di dietro; la parte dinanzi si china, e quella di dietro si leva; e questo cerchio ha due punti oppositi; l' uno è dal lato manco, e l'altro è dal lato ritto, giacendo fermi; e questo ha quello medesimo nome, cioè orizonte e definitore del viso; e questo cerchio ti dimostra che la terra sia nel mezzo del cielo, imperciocchè la metà del cielo ti sta di sopra e l' altra di sotto.

Anche troviamo un altro cerchio levato in su alto, a contrario di quello che giace, lo quale passa per lo mezzo cielo, segando quello cerchio per ambedue li poli, passando dall' altra parte di sotto; e questo cerchio è chiamato cerchio del mezzodì, e può essere chiamato cerchio del mezzo cielo, acciò ch' egli disegna lo mezzodì e lo mezzo cielo, ed è difinitore del cielo della parte d'oriente, di quella d' occidente, e divide lo cielo in quattro.

E troviamo un altro cerchio che passa da oriente ad occidente, lo quale difinisce lo cielo per mezzo, e pone l' uno polo dall' uno lato e l' altro dall' altro, ed è chiamato equatore; e quando lo sole è in su questo cerchio è iguale lo dì colla notte in tutto lo mondo; e questo cerchio divide per mezzo tutti li cerchi che passano dall' uno polo all' altro.

E troviamo un altro cerchio mirabile, lo quale è ampio e tutto istoriato di figure, e è chiamato zodiaco, lo quale sega l' equatore per mezzo e'n due punti oppositi; l' uno è chiamato lo primo punto d' ariete, l' altro è chiamato lo primo punto di libra, e quando l'uno è in oriente e l'altro è in occidente, e quando l' uno è a mezzo cielo e l' altro è all' opposito sotto terra. E quando lo sole passa per questi punti è iguale lo dì colla notte, e 'n tutto lo mondo: e questo cerchio troviamo partito e declinato da ogni parte, egualmente inverso lo polo di settentrione e lo polo di mezzodì; e lo punto ch' è più appressato al polo del mezzodì può essere chiamato punto di capricorno, e imperciò qui si comincia lo capricorno; e lo punto ch'è più appressato al polo di settentrione può essere chiamato punto di cancro, imperciò qui si comincia il cancro; e questi due punti sta e non va più inverso settentrione e 'nverso lo mezzodì, anzi torna indietro: e questi due punti oppositi segano sopra uno cerchio, del quale noi avemo fatto men.

zione, lo quale sega in amendue li poli un altro cerchio che passa per lo punto d'ariete e di libra, li quali dividono lo cielo in quattro.

E questo cerchio, ch'è detto zodiaco, è declinato dal cerchio dell' equatore da ogne parte venti e tre gradi e cinquanta e uno minuto, secondo la sentenza di Tolomeo, e secondo la considerazione provata da Iovanni figliuolo d'el-Almansore, con multitudine d'altri savi, alli die del re Mannone è trovata venti e tre gradi e trentacinque minuti.

E questo cerchio, secondo ch'è detto, è ampio dodici gradi, e la linea eclittica, cioè la via del sole, passa per lo mezzo; l'una parte pone dal mezzodì e l'altra pone da settentrione.

Capitolo IV. Del trattamento de' dodici segnali del cielo, e delle loro nomora e significazioni.

Il cerchio del zodiaco troviamo diviso in dodici segni, a' quali fu posto nome da' savi, aries, taurus, gemini, cancer, leo, virgo, libra, scorpio, sagittario, capricorno, aquario, e pesce. E ciascuno segno troviamo diviso da'savi in trenta parti iguali, li quali sono chiamati gradi. Adunque lo zodiaco è diviso in trecentosessanta gradi, e'l grado troviamo diviso in sessanta minuti, e'l minuto in sessanta secondi, e'l secondo in sessanta terzi; e troviamo diviso da' savi infino a decimi: e i savi s'accordano tutti in questo ed è ragione; chè alle cose fue posto nome, secondo le loro significazioni e la loro similitudine; ed imperciò chiamarono la lucerna dalla luce, e 'l re fu dinominato dal reame, e l' artefice dall' arte, come il fabbro dalla fabbrica. Adunque i savi puosero nome ai segni, secondo la loro significazione e similitudine.

Adunque il segno d' ariete significò il montone e tutte le sue similitudini.

E 'l segno del tauro significò il toro e tutte le sue similitudini, come il cervio, e 'l bufolo, ed altri animali simili.

E 'l segno umano, come gemini, significa l' uomo con tutte le sue similitudini.

E 'l segno del cancro significa tutte le sue spezie e le sue similitudini, come sono li animali di tre teste.

E 'l segno del leone significa tutte le sue spezie e similitudini, come sono leopardi, e tutti li animali feroci e aldaci di quella similitudine.

E 'l segno del virgo significa la verginità e le cose nette e pure, con tutte le sue similitudini, e troviamola disegnata da' savi con due ale; e questo si vede nella spera corporea, la quale fu fatta per esempio del cielo dai savi; nella quale spera dell' otto (*sic*) ne troviamo scritti e disegnati per li savi tutti i cerchi, e tutti li animali, e tutte le stelle sono nell'ottava ispera, con tutte le sue figure e posizioni e sito.

E la Libra significò le bilance e la libra, con tutti i pondi con che si ponderegiano le cose, e fatti a modo di bilancia, quasi a pesare giustizia e ragione, e la verità col suo contrario, e nelle bilancie si contiene giustizia e ragione; e questo luogo del cielo, a cagion delle bilancie, si può interpretare e chiamare luogo di giustizia e di santitade. E questa parte del cielo, come in questo segno vedemo, è una strada arsicciata e folta di stelle, e luminosa, la quale si distende per lo cielo vegnendo alla parte del mezzodì, e passando quasi per insino al polo di settentrione, e Albomasar dice e pone ch'ella tiene per lo lato delli diciotto gradi, insino al terzo grado del cominciamento dello iscorpione, e furono savi che la chiamarono via combusta, e tali la chiamarono Galaxia: e questa Galaxia ditermina Aritotile nel primo libro della Metaura.

E lo segno dello scorpione significano li scorpioni e li animali della sua similitudine, e la loro natura.

E 'l sagittario è disegnato parte uomo e parte bestia, con quattro piedi, e tiene l' arco e la saetta in mano, quasi a minacciare, significa i mostri e le cose mostruose, e li miracoli e le meraviglie, e significherà lo spaventamento che viene da lunge, e tutte le cose che si veggiono dalla lunga con parole o con fatto, e significa arcieri o balestrieri, e tutte le sue similitudini.

E lo capricornio significa le capre e stambecchi, e li animali di quella similitudine.

E l' aquario è disegnato dallo cielo figura di villano, e sta erto, e sparge acqua con un vaso; e questo si vede nel cielo alla spera soda, la quale è chiamata corporea, la quale è figurata al modo del cielo, e fatta per esemplo del cielo dalli savi; e' pare che sia signore dell' acqua; e pare che abbia cura sopra le cose, alle quali son mestieri l' acqua, come alla necessità degli animali; e pare ch'egli significhi li fiumi, e le fonti, e li mari, e i condotti d'acqua che rigano e passano per la terra, e potria significare le fossata e le luogora cupe, là ove sta l' acqua; e pare c'abbia officio da acquare e innumidare la terra, per ricogliere lo pasto per loro e per l' altra gente; e li savi considerarono, acciò per la sua significazione e per la sua opera gli puosono nome aquario.

E lo pesce, lo quale confina con aquario, averà a significare li pesci e tutta la loro similitudine, e l' usamento dell' acqua; ed in questo luogo si truova disegnata la figura del pesce; e siamo venuti ordinatamente per lo cerchio del zodiaco, per infino ad ariete.

Capitolo V. D'alcuna distinzione de' dodici segnali del cielo.

E troviamo nel cerchio del zodiaco, lo quale è chiamato *orbis* signore, uno de' dodici segni, delli quali ne sono undici c'hanno figura d' animale, e l' altro ha figura di giustizia, come sono le bilancie; e li quattro di questi sono detti dalli savi che considerarono a ciò avere figura umana, come lo gemini, la vergine e l'aquario, e lo cominciamento del sagittario; e cinque di questi son detti quadrupedi, come è *aries*, *taurus*, *leo*, *capricornius*, e la fine del sagittario.

Adunque pare che 'l sagittario sia composto di figura umana e di figura di animale con quattro piedi e mostruoso, e troviamolo intagliato e scolpito dalli savi intagliatori antichi mezzo cavallo e uomo insieme; e tali lo 'ntagliarono mezzo toro, e tenere l' arco e la saetta in mano a modo di saettare; e questo mostro e miracolo già fu veduto, secondo che si dice, andare sopra la terra, e fare maraviglie d' uccidere, al tempo della battaglia di Troia. E con ciò sia cosa che in questo mondo non sia nulla cosa che non abbia cagione, potremo addimandare perchè questo segno fu mostruoso, e perch' egli tiene l' arco e la saetta in mano, e perchè egli stette in quel luogo e non in altro: e quando noi assegneremo la ragione e le cagioni di quello che noi volemo dire, come della composizione del mondo, com'egli è fatto, e perch'egli fu così fatto, assegneremo le ragioni del sagittario e delli altri segni.

Capitolo VI. Della disposizione dell' ordine doppio delli dodici segni del cielo.

E troviamo uno grande ordine seguire i dodici segni, secondo i detti de' savi che pensaro e parlaron di ciò, chè

un segno è mascolino è l' altro è femminino; e questo fa testimonio Zale *aliter* Agazel; nel cominciamento del suo libro pone e dice: *Scito quod signa sunt duodecim, et ex eis sex sunt mascolina, et sex sunt femina: aries est ergo signum masculinum et signus* (sic.) *diei, et taurus femininum et signus noctis; et similiter succedit masculum, femininum, masculum, usque in finem signorum;* e vedemo nella terra gli animali quasi abbilanciati, i maschi colle femmine.

E troviamo un altro ordine, detto per quelli medesimi savi; chè un segno è mobile, e l' altro è stabile, e l'altro comune. Aries ponemo mobile e'l tauro fermo, e cancer mobile e leone fermo, e virgo comune; e così succede quest' ordine i dodici segni, e dicono per ragione; e potremo dire che i segni mascolini hanno a significare tutte le cose mascoline, e i segni femminini hanno a significare tutte le cose femminine, e i segni fermi hanno a significare tutte le cose ferme, e i segni mobili hanno a significare tutte le cose mobili, e i segni comuni hanno a significare tutte le cose comuni.

Capitolo VII. Dell'altri segni e figure, le quali sono fuori del zodiaco, e delle stelle, le quali sono attribuite ai loro membri.

E troviamo nel cielo disegnati per li savi altri animali che quelli del zodiaco, siccome *vultur volans* e *vultur cadens, ursa maior* ed *ursa minor;* e troviamo la figura di Boode, ch' è un villano e guarda il carro; e troviamo la figura di un villano ch' è chiamato Urione; e troviamo la figura del pesce meridiano; e troviamo la figura del cavallo con ali; e troviamo la figura di un corbo, e quella della gallina, e quella del cane; e troviamo li grandi serpentarii; e troviamo uno altare in sagittario; e troviamo la figura

della lepre; e troviamo la figura della nave con un castello; e troviamo la figura della testuggine; e troviamo una figura umana con un coltello in mano, tenente una testa d' uomo tagliata. Anche troviamo altre figure umane; e troviamo un gran serpente avvolto attorno al polo di settentrione, e parte della coda distende inverso il mezzo die: e troviamo altre figure disegnate, le quali tra tutte quelle che sono disegnate nel cielo sono xlviij, secondo ch'è posto per li savi; xxvij ne sono poste nella parte di settentrione, e xxj in quella del mezzo die. E pare che le figure del cielo fossero disegnate e composte di stelle, a modo delli savi artefici che fanno la nobilissima operazione mossaica, ad ardonare od a storiare le pareti e pavimenti de' palazzi de' grandi imperadori e de' grandi re e de' grandi templi. Ed avranno pezzuoli di vetro dorati, bianchi e neri, e d' ogni altro colore, e compongono di questi vetri la figura dell' animale, ch' egli vuole fare; e s' egli vuole fare la figura dell' uomo, li pezzuoli del vetro che si confanno alli capelli pongono alli capelli, e quelli del viso pongono al viso, e quelli della mano pongono alla mano, e quelli del piede al piede, e quelli che si confanno al vestimento pongono al vestimento; e così pone ciascuno là ove si conviene al suo luogo. E quello che si conviene all' occhio non pongono al piede, e quello del piede non pongono all' occhio. Adunque pare che ogni pezzuolo di vetro sia allogato al suo luogo, là ov'egli si fae, e se stesse altrove sarebbe inconveniente.

E 'l cielo pare che sia ordinato e istoriato di figure d'animali e pesci dalle stelle, quasi al modo musaico, ed imperciò è molto dilettevole a vedere.

E li savi fecero menzione alli animali del cielo e delle lor membra: i quali sono composti di stelle; e spezialmente quelli che fecero menzione delle mansioni della luna.

E puosero, e dissero che Sarthan eran due stelle lucide poste nelle corna d'ariete. Adunque questo ariete ha corna, e s'egli ha corna hae capo. E poi posero Albuthan, che sono iij stelle lucide piccole; e puosero, e dissero ch' elle erano nel ventre d' ariete; adunque pare che quello aries abbia corna e capo e ventre, e dopo il ventre dee avere la groppa e la coda.

E troviamo vj stelle raunate, delle quali le quattro fanno uno quadrangolo, e le due stanno con una coda ritta, e sono chiamate *plyades*, ed i popolari le chiamano gallinelle, e tali le chiamano fronte di tauro, e li savi le pongono nella fronte del tauro. Ed anche puosero un' altra stella, e nominarla *cor tauri*. E'l cuore è posto nel petto, e lungo il petto dee seguire il corpo e tutte l'altre membra.

E puosero Albocach; erano tre stelle parve propinque, e dissero ch' elle erano nel capo del gemine. Anche puosero due stelle, le quali chiamarono Anchacas, e dissero ch' elle erano infra' piedi del gemine; adunque gemini hae capo e piedi.

E anche puosero e trovarono un' altra stella, la quale chiamarono *caput gemini antecedens*, ed anche un'altra stella, la quale chiamarono *caput geminorum subsequens*. Adunque appare per questo che gemini sieno due figure disegnate: e potremo addomandare perchè, e sue quali cagioni.

Ed anche vedemo due stelle iguali in cancro, le quali sono chiamate occhi di cancro. Adunque secondo questo il cancro hae occhi, e s' egli ha occhi, di ragione dee avere altro corpo.

E puosero ancora Anacotha, e chiamaronla bocca di leone. E poi puosero Artuffo, e sono due stelle piccole, le quali nominaro gli arabi due occhi di leone.

Poi puosero Albegen e sono iiij° stelle lucide *ex parte septentrionali*, delle quali l' una hae cuor di leone. Anche

un' altra stella, la quale è chiamata Alcarfa, e pongono nella coda del leone. Adunque quel leone hae bocca, ed occhi, e cuore, lo quale è posto nel petto, ed ha coda; e così andrò nominando le membre delle figure e de' segni.

Anche troviamo un' altra stella, la qual è chiamata *humerus Orionis dester;* anche un' altra stella, ch' è chiamata *humerus Orionis sinister;* ed un'altra stella, ch'è chiamata *pes Orionis.* Adunque pare che Orione abbia figura umana, abbia omero manco e ritto, ed hae uno piede, ed uno piede non può essere senza l' altro. E troviamo una stella, ch' è chiamata *vultur volans,* la quale potemo dire che fusse posta nell' avvoltoio che vola. E troviamo un' altra stella, ch' è chiamata *vultur cadens,* e potemo dire che fusse posta nella figura nell' avvoltoio che cade. E troviamo un' altra stella presso al polo di settentrione, la quale è chiamata *Bootes,* e tali la chiamano guardiano del carro, la quale è posta nel villano che guarda il carro. E troviamo un' altra stella ch' è chiamata bocca di pesce meridiano, e non sarebbe chiamata così, s' ella non fosse posta nella bocca del pesce. E ciascheduna stella de'essere chiamata dal membro dove ella sta, come li capelli fur chiamati dal capo. Adunque quel pesce ha bocca, e capo, e tutto l' altro corpo. E troviamo un' altra stella, ch'è chiamata cuore del pesce; adunque quello pesce ha cuore. E troviamo un' altra stella, ch' è chiamata coda di gallina; adunque quella figura della gallina ha coda, e s' ella ha coda, sì ha tutto l' altro corpo. E troviamo due stelle, che sono poste nella figura del cavallo; l'una è chiamata omero del cavallo, e l'altra è chiamata coda di cavallo; adunque pare che quello cavallo abbia omero e coda, e per l' omero e per la coda potemo intendere tutte l' altre membra.

Anche troviamo un' altra stella, ch' è chiamata collo di

corbo; dunque pare che la figura del corbo abbia collo, e per lo collo potemo intendere il capo e tutte le altre membra. E troviamo un' altra stella lucida rubea, la quale è chiamata cuore dello scorpione. Anche ne troviamo un'altra stella ch'è chiamata cauda dello scorpione, e per lo cuore potemo intendere il petto e l' altre membra. E per quella stella ch' è chiamata cauda di scorpione potemo intendere ch' egli abbia coda. E troviamo ij stelle, che sono chiamate *aculeus scorpionis*, onde potemo intendere che quello animale abbia nome pugnolone, per pugnere. E troviamo un' altra stella lucente e grossa, la quale è posta nella figura del cane, ed imperciò fu chiamata cane; e potremla chiamare *cor canis*, acciò ch' ella è posta nel petto della figura del cane; e questo si conosce nel cielo e nella spera corporea, la quale fu fatta per esempio del cielo dai savi. E quella figura del cane tiene il capo a piede delle figure umane, come 'l gemini, e seguiscela e valle dirieto, quasi ad ubbedire. E potremo dire, secondo questa via, che questa sia la cagione perchè il cane è ubbidiente e fedele all'uomo, più che niuno altro animale. E questa stella è chiamata cane intra 'l gemini ed il cancro; e questa stella pare la maggiore che sia intra le stelle fisse, e pare quasi come *Venus*, quando egli è più dilungata dall' altre, e delle quindici principali stelle che sono nello starlabio, difiniendo il gemini dal cancro. E troviamo un'altra stella, ch'è chiamata occhio del sagittario; e troviamo un' altra stella, ch'è chiamata groppo, ovvero galloppola del sagittario; ed anco troviamo un'altra stella, ch'è chiamata saetta del sagittario. Dunque pare che 'l sagittario abbia occhi e galloppa, con piedi; e per questo potemo intendere l'altre membra; e ch'egli tenga l'arco e la saetta in mano, e la saetta non starebbe senza l' arco. Adunque appare per lo detto delli savi, che fecero menzione delle

dette membra degli animali del cielo, per cagione delle stelle li animali del cielo sieno figurati e composti, di stelle al modo musaico, lo quale è conosciuto da' sottili dipintori. E lo cielo così affigurato delle sue figure appaiono in lui, ed appaiono nella spera corporea, la quale fu fatta per esemplo del cielo dai savi. E la tavola rasa non de' essere rasa, ch' egli non vi debbia avere alcuno disegnamento, che disegni qualche figure. E non de' essere puntata nè disegnata di cosa, che non abbia alcuna similitudine. Ed il cielo non de' essere puntato nè disegnato di stelle, che non abbia alcuna figura nè alcuna similitudine, e sieno poste le stelle disordinatamente; e questa figura e questa similitudine non de' essere, che non faccia utilità, e non significhi qualc'altra cosa nel mondo, perocchè saria oziosa. E noi troviamo nel cielo moltitudine di stelle; adunque queste stelle non saranno poste disordinatamente, ch' elle non disegnino qualche figura.

Capitolo VIII. Della significazione delle figure, le quali sono fuori del zodiaco.

E li savi che consideraro e fecero menzione delle figure, e di queste stelle che son dette di sopra o d' altre, non n' averebbeno fatto menzione, se non v' avessero trovato grandissima virtude in questo mondo, e spezialemente sopra le pianete e sopra le miniere. E li savi puosero nome agli animali del cielo, secondo quello ch' egli avieno a significare in questo mondo. Potremmo dire, secondo ragione che *vultur volans* avesse a significare tutte le generazioni degli avoltori di questo mondo, e spezialemente li uccelli che hanno l' unghia e 'l becco ritorto, e viveno di ratto, e hanno altissimo volato. E non potranno significare solamente una generazione d' avvoltoi, imperciocchè quanto

la cosa è più nobile, tanto hae più virtue e maggiore operazione, e aopera più cose. E vedemo, che quanto il membro è nobile, tanto ha più virtue e più diversa operazione. Onde *vultur volans* è delli nobili membri del cielo, ch'è la più nobile cosa che sia, fuori Dio; adunque *vultur volans* non potrebbe significare sola una generazione d'avvoltori. Anzi è mistieri di ragione, ch' egli significhi molte generazioni d' avvoltori, e specialmente quelli c'hanno altissimo volato. E potrebbesi dire, che l' aguglia fusse di quella balìa: ed altri, come gierfalchi e falconi, e altre generazioni d' avvoltori. E vedemo *vultur volans* tenere aperte l'ale quasi, e *vultur cadens* tener l'ale sue alte, quasi chiuse, come a cadere, e fanno triangolo col corpo e coll'ale. E potemo dire che *vultur cadens* avesse a significare tutti gli uccelli di quella balìa che volano basso. E la figura del corbo averebbe a significare il corbo e tutti gli uccelli di quella balìa, che hanno alcuna similitudine col corbo. E la figura della gallina avrebbe a significare tutti li uccelli c'hanno alcuna similitudine colla gallina, come sono fagiani, e starne, e coturnici, e quaglie, e quegli che beccano le granella.

E la figura del cane avrà a significare il cane e tutti li animali c' hanno alcuna similitudine col cane, come sono lupi, volpi, ed altri animali simili; e così di tutti.

Capitolo IX. Del luogo delle figure del cielo, e del loro sito al cielo.

E troviamo li animali c' abitano nel zodiaco andare per ordine, e tenere la parte di sotto, come sono i piedi, rivolti inverso la parte del mezzo die, la quale è a rimpetto alla parte di settentrione, ed havvi poche stelle, e pochi animali disegnati di stelle, come *aries, taurus, gemini*: e 'l

cancro tiene i piedi dall' uno lato e dall' altro, quasi per uno opposito, e non è acconcio a stare in quella guisa. Ed è leo e virgo. E scorpio tiene rivolta la parte dinanzi un poco verso settentrione, quasi com' egli si volesse volgere e saglire in quella parte; e la parte di dietro, come la coda, tiene inverso la parte del mezzo die; e la sommitade della coda, come il pungiglione, tiene rivolto inverso settentrione.

E 'l sagittario tiene rivolli i piedi in quella parte. E 'l capricorno e l'aquario. E l' aquario sparge acqua in quella parte, com' ella andasse alla 'ngiù. E li pesci tengono il capo verso la parte di settentrione, e la coda inchina verso la parte di mezzo die.

E troviamo una nave disegnata di stelle, poco di lungi dal polo del mezzo die, la quale tiene le sponde, e 'l castello e la vela rivolta inverso la parte del settentrione, e li timoni, e lo fondo tiene rivolto inverso la parte del mezzo die. E questo potemo dire: che in quella parte del cielo, là ove stanno rivolte le sponde, e 'l castello, e la vela, sia la parte di sopra, ed in questa parle, là ove stanno rivolti li timoni, e 'l fondo, e anche i piedi delli animali, sia la parte di sotto.

Ed in quella parte troviamo altri animali pochi, come lepre, corbo, e due grandi serpenti, e l' uno è con ale, a modo di dragone, e tengono rivolte le capila, quasi a salire in verso la parle di settentrione, e la coda verso mezzo die.

E troviamo un altro serpente rivolto nell' altra parte, e pare che metta il capo giù, quasi a nascondere. E troviamo in quella parte pochi altri animali. E tulti li animali che in quella parle sono tengono la parte di sotto, come sono li piedi, inverso il polo del mezzo die, se non sè il serpente, che par che si nasconda e vada giù. E questi

animali ed altri appaiono nel cielo disegnati di stelle, e veggonsi disegnati nella spera corporea, la qual fue fatta per esemplo del cielo da' savi.

Capitolo X. Delle parti del cielo,
per comparazione a sei opposizioni, li quali opposti
sono negli animali.

E secondo questa via che noi avemo detta di sopra, potemo chiamare la parte del mezzo die parte di sotto; ed in ciò che questi animali, che noi avemo detto, ed altri, tengono la parte di sotto, come sono li piedi, rivolti in quella parte; e l' altra parte opposita, come la parte di settentrione, per ragione la potremmo chiamare parte di sopra, acciò che la parte degli animali di sopra è rivolta a quella parte. E secondo questa via, potremmo dire a ragione, che il cielo sia la parte di sopra e quella di sotto. E la parte di sopra è piue nobile che quella di sotto. Adunque la parte di settentrione sarae più nobile che quella di mezzodì.

E troviamo la parte di settentrione tutta piena e storiata d' animali, i quali sono composti disegnati di stelle, e tutta piena e folta di stelle; e quella parte ch' è piena di figure e soffolta di stelle, ed in quella parte è la virtù e la potenza. E questa parte potemo chiamare parte diritta del cielo, imperciò ch' ella è piue forte e piena di vertude di quella del mezzo die, a cagione che v' hae più figure e più stelle. E la parte del mezzo die, per ragione potremo chiamare parte manca, ed imperciò ch' ella è più debole e meno potente, di ragione è di meno figure e di meno stelle. E la parte del cielo che va innanzi, potremola chiamare per ragione parte dinanzi, e l'altra parte di dietro potremmo chiamare opposita. Adunque pare che noi tro-

viamo nel corpo del cielo la parte di sopra e quella di sotto, e la parte dinanzi e quella di dietro, e la parte ritta e la parte manca, ed in modo d' uno animale.

Capitolo XI. Che alquanti animali del zodiaco si guardano dinanzi ed alquanti di dietro.

E troviamo nel cerchio del zodiaco li animali istare ordinatamente guardando e tenendo il viso rivolto in quella parte, là ov' egli vae. E potrebbe esser che alcuno di loro andando tuttavia innanzi tenga il capo rivolto indietro per piue bello atto, dalli savi, quasi a guardare al compagno che gli viene dietro. Ed è tenuto piue bello atto da' savi disegnatori e dipintori, se una gente va per via, s' alcuno di loro si rivolge indietro. E già avemo veduto lo pianeto congiunto con le vj stelle, le quali sono chiamate *pliades*, e sono nella fronte del tauro; ed avemolo adequato, ed avemlo trovato quasi ch'è a mezzo il tauro. Adunque pare che il tauro tenga rivolto il capo inverso la coda, quasi a mezzo il ventre.

Capitolo XII. Del trovamento della disposizione de' vij pianeti, e de' cerchi, e de' loro movimenti. Rubrica.

E troviamo andare, entro per lo cerchio del zodiaco, vij stelle capitane, e paiono per lo loro effetto, quasi donne dell' altre: le quali sono chiamate pianeti. E venendo giù inverso la terra son posti ordinatamente, l'uno dopo l'altro. Dei quali troviamo posto in prima Saturno, e 'l secondo Iupiter, e 'l terzo Mars, e 'l quarto il sole, e 'l quinto Venus, e 'l sesto Mercurio, e 'l settimo la luna. E dalla luna in giù non troviamo stella nulla.

E se noi saremo addomandati perchè i pianeti furono vij, e perchè Saturno fu posto in prima, e perchè Iupiter fue dopo lui, e perchè Mars stette in cotal luogo, e perchè ciascuno pianeto fue posto nel luogo là ov'egli è, e non fue altrove che in quello luogo, e di ciò assegneremo la ragione e la cagione, perchè ciascuno fue in quel luogo e non altrove.

Noi troviamo ciascuno pianeta essere portato inverso oriente da uno suo grande cerchio, lo quale è chiamato deferente, e ciascuno di questi cerchi, senonsè quello del sole, porta un altro cerchielletto, lo quale è chiamato epiciclo. E 'l centro di questo epiciclo siede in su questo grande cerchio, il quale è chiamato deferente. E 'l centro del corpo del pianeta istà in su questo cerchietto, lo quale è chiamato epiciclo. E questo epiciclo troviamo posto nel deferente per giuso. E questo è segno di ciò, che noi vediamo una volta il pianeto esser alto di lungi alla terra, e pare piccolo, e un' altra volta lo vedemo basso, appressato alla terra, e pare grosso. Adunque si muove dalla parte di sopra dello epiciclo e viene a quella di sotto, e quella di sotto sale a quella di sopra. E quando egli è nella parte di sopra e diritto, e' vedemolo andare inverso la parte d'ariete. E quando egli scende nella parte di sotto dello epiciclo sta quasi fermo, e nol vedemo quasi muovere nel cielo, ed è detto allora stazionario e stazione prima, volendo retrogradare. E quando egli è sceso nella parte d sotto dello epiciclo è detto retrogrado. Ed allora il vedemo andare per lo cielo inverso occidente. E quando egli si muove per andare nella parte di sotto, vedemolo star fermo e poco muovere nel cielo; ed è detto stazionario e stazione seconda, volendosi dirizzare. E per questi movimenti vedemo manifestamente essere li picicli: e questo pare che sia incontro a coloro che contradicono li epicicli.

Ed Alfagrano pone nel terzodecimo capitolo del suo libro, che quando la luna è nella parte di sopra del suo epiciclo si muove inverso occidente, e quando ella è nella parte di sotto si muove inverso oriente. Adunque si muove ella a contrario degli altri pianeti.

E lo grande cerchio, il quale è chiamato deferente, porta lo epiciclo, e porta il pianeto. E li savi pongono che questo cerchio si muove d'occidente in oriente: e questo pare che sia veritade; che noi vedemo muovere lo pianeta d'ariete e venire al tauro, e dal tauro viene al gemine, e dal gemine viene al cancro, e dal cancro viene al leo, e dal leone viene a virgo, e da virgo viene a libra.

E se ariete sarà in occidente, troveremo portato l' epiciclo al pianeto in oriente. Adunque lo deferente si muove e volge inverso oriente. Ed a questo grande cerchio fue posto nome, secondo la sua significazione, e fugli posto nome deferente, imperciocchè portava l'epiciclo e'l pianeto.

E troviamo che il sole non ha epiciclo, e questo è segno di ciò, che nol troviamo retrogradare, e nol troviamo stare fermo in nulla stagione, e nol troviamo scendere nè salire nell' epiciclo, secondo che nol troviamo li altri pianeti; e per questo conoscemo ch' egli non ha epiciclo; e pare che il centro del suo corpo vada in sul suo deferente. E troviamo il centro della terra essere centro della spera delle stelle fisse, e possiamlo chiamare centro del mondo; e troviamo che li centri delli grandi cerchi, i quali son chiamati deferenti, sono fuori del centro della terra, cioè lo centro del mondo; e quale più e quale meno. E potemli chiamare eccentrici, imperciocchè li centrici loro son fuori del centro della terra. Ed una parte di questi cerchi sarà levata su alto, di lungi dalla terra: e l' altra parte sarà, bassa, appressata più alla terra. E quella parte del cerchio ch' è più levata dalla terra, ch' è chiamata auge, e quella

parte ch' è più appressata alla terra, ch' è chiamata *oppositio* d' auge.

Capitolo XIII. Della latitudine del zodiaco, e della declinazione de' cerchi deferenti in esso; e come il cerchio dell'orbe de' segni è ampio xij gradi.

Il cerchio dell' orbe de' segni, cioè lo zodiaco, troviamo ampio xij gradi, de' quali noi avemo fatta menzione di sopra; e la via del sole, cioè il deferente del sole, va entro per lo mezzo e non declina nè all' una parte nè all'altra. E l' ampiezza de' xij gradi, li sei ne lascia dalla parte di settentrione, ed i sei da quella di mezzo die. E questa latitudine potremo chiamare, secondo una via, latitudine del pianeto. E ciascuno delli deferenti de' sei pianeti si sega colla via del sole, cioè col suo deferente, in due punti oppositi: i quali punti, l' uno è chiamato capo di dragone, e l' altro è chiamato coda di dragone, e ciascuno deferente è declinato dalla via del sole, tale è la parte di settentrione, e tale è quella del mezzo die; e questa declinazione, cioè questa elongazione, ch' è nel zodiaco della via del sole, è chiamata latitudine delli pianeti; e questa elongazione, la quale è chiamata latitudine della via del sole, è ampia vj gradi inverso settentrione, e vj gradi della via del sole inverso il mezzo die. Adunque pare che il zodiaco sia per lato di dodici gradi, vj dall'una parte dalla via del sole, e vj dall' altra. E questo segno è di ciò, che quando noi adequiamo per trovare la latitudine del pianeta, cioè quanto egli è dilungato dalla via del sole, il zodioco troviamo tale dilungato dalla via del sole d' ogne parte vj gradi, e tal v, e tal quattro, e tale tre, e tal due, e non troviamo nullo da ogne parte vij: e questo è segno che 'l zodiaco sia ampio xij gradi, e la via del sole vada

per lo mezzo del zodiaco, ed è segno che nullo pianeto esca fuori dal zodiaco.

E quando il pianeto è trovato dalla via del sole inverso settentrione, è detto settentrionale, e quando è trovato dalla via del sole inverso il mezzo die, è detto meridionale.

Capitolo XIV. Di capo e di coda di dragone.

E troviamo nella via di ciascuno pianeto di sopra dal sole, ed in ciascuno di sotto dal sole, due punti oppositi, de' quali avemo fatto menzione di sopra; l' uno punto è chiamato capo di dragone, e l' altro è chiamato coda di dragone. E questi punti vedemo essere un segamento che sega la via del pianeto con la via del sole: e quelli punti del segamento, ne fanno testimonio che la via del pianeto sia declinata e dilungata dalla via del sole. E se la via del pianeto non fusse declinata dalla via del sole, non gli troveremmo segamento nullo, nè questi ij punti oppositi, i quali sono chiamati capo e coda. E se la via della luna non fosse declinata dalla via del sole, vedremmo ogni mese ¡scurare una volta la luna e 'l sole; e perchè la via della luna è declinata dalla via del sole, vedremo oscurare la luna e 'l sole rade volte; e vedremo ogne mese le congiunzioni e le possessioni del sole e della luna, e non vedremo oscurare ogne mese la luna e 'l sole. E questo è segno che la via della luna sia declinata dalla via del sole.

Capitolo XV. Dell' ecclisse ed oscurazione del sole e della luna. Rubrica.

E troviamo l' ecclissi, cioè l' oscurazione del sole, che non comincia xlj gradi di lungi da capo e da coda di dragone; e questo è perchè la via del sole e della luna si

vanno appressando e congiungendo insieme ambidue, ed in quelli due punti, li quali sono chiamati capo e coda di dragone; e quando noi adequiamo il sole e la luna, cioè di trovare lo luogo là ov' elli sono, e trova i dodici gradi di lunga dal capo o dalla coda di dragone, troviamo iscurato il sole delle xij parti l'una; e se noi lo troviamo undici gradi di lunge, troviamolo scurato dell'undici parti l'una: e questo ordine seguisce per fine a uno grado. E se noi il troviamo di lungi vj gradi, troviamlo oscurato mezzo. E quando noi lo troveremo congiunto, o con capo o con coda in uno grado, troviamlo oscurato tutto. E stando noi nella città d'Arezzo, nella quale noi fummo nato (*sic*), nella quale noi facemmo questo libro, nel convento nostro, la qual cittade è posta verso la fine del quinto climate, e la sua latitudine dell' equatore del die è 42 gradi e quarto, e la sua longitudine da occidente è 3 e terzo, uno venardì, nella sesta ora del die, stando il sole 20 gradi in gemini, stando il tempo sereno e chiaro, incominciò l' aire a ingiallare, e vedemmo coprire a passo a passo, e scurare tutto il corpo del sole, e fecesi notte; e vedemmo Mercurio presso al sole; e vedeansi tutte le stelle le quali erano sopra quello orizonte; e li animali spaventarono tutti, e li uccelli; e le bestie salvatiche si poteano prendere agevolmente; e tali furo che presero delli ucelli e delli animali, a cagione ch'erano ismarriti; e vedemmo stare il sole tutto coperto per spazio, che l' uomo potesse bene andare 250 passi; e l' aria e la terra si cominciò a raffreddare; e cominciossi a coprire e discoprire da lato d'occidente. Ed adequiamo, e troviamo il sole e la luna in uno grado, congiunto con capo di dragone; ed altre volte l' avemo veduto, ma non tutto, ma la maggior parte coperto, come delle 12 parti le 9. Ed adequiamo e troviamo la luna ed il sole congiunti, a tre gradi presso a coda di

dragone. Ed anche l'avemo veduto oscurato mezzo. Ed avem veduto quando la luna vienne all'opposizione del sole essere chiara, e quando ella viene all'opposizione diritta doventare oscura e nera tutta.

Ed avemo adequato, ed avemo trovato il sole in uno grado con capo di dracone, e la luna, e l'opposito con coda di dragone. E l'oscurazione della luna è segno ch'entra nel corpo del sole, e col corpo della luna sia un altro corpo ottuoso, lo quale non lascia passare la luce del sole, lo quale impedimentisce il sole, e stagli dinanzi, da non potere aguardargli ed alluminare la luna. E non troviamo in quello spazio nullo corpo, che non si lasci passare alla luce del sole, senonsè il corpo della terra; adunque pare che la terra sia quello corpo ottuoso, lo quale si pari dinanzi al sole colla sua piramide, cioè colla sua meriggie, e non lascia aguardare ed alluminare la luna; e questo si vede manifestamente, ed in questo s'accordano tutti i savi d'astronomia.

Capitolo XVI. Dell' ottava spera, ch' è le stelle fisse, e della sua divisione.

E cercando noi entro per lo corpo di questo mondo, troviamo otto cieli stellati, il primo de' quali è quello di sopra, là dove sono le stelle fisse; e sono chiamate fisse, acciò che il loro movimento da oriente ad occidente è iguale, e stanno tuttavia in uno essere, e non si dilunga l'una dall' altra, secondo che le sei stelle, le quali sono chiamate *pliades*, che non si dilunga l'una dall'altra, anzi stanno tutta fiata in una essenza. E quello primo cielo è diviso in xij parti iguali, i quali sono chiamati segni: e questi segni si distendono per lo cielo dall'uno polo all' altro, e vannosi ristrignendo e congiugnendo insieme da

ogne parte igualmente in uno punto; e per questo conosciamo che ogne stella è in qualche segno.

Capitolo XVII. Dell' opinioni e sentenze del movimento dell'ottava spera, e delle stelle le quali sono in essa spera.

E tutte queste stelle, che noi avemo divisate di sopra, le quali segano la ottava spera, secondo la considerazione di Tolomeo e di tutti l'altri savi, si muovono con tutta la loro spera, e con tutte le spere delle sette stelle, le quali sono chiamate pianete, in ogne cento anni uno grado. Ed imperciò si mutano, l'auge de'pianeti, e i loro *zeunzaar*, cioè le loro capita di dragone, e le loro code di dragone, secondo quella via. E questo movimento è chiamato movimento di spera.

E tali savi furo, come fue Alfagrano, che, stando il cielo trecentossessanta gradi, puose le revoluzioni delle stelle fisse, e l'auge delle sette stelle, le quali sono appellate pianete, e li loro *zeunzaar* seghino l'orbe de'segni in trentasei migliaia d'anni. E dipo' costoro furo altri savi, che consideraro più sottilmente, che posero, che le stelle fisse, con quelli movimenti che noi avemo detto, si movieno inverso oriente dieci gradi e non più, e poi retrogradavano e tornavano addietro dieci gradi, e pongono che questo movimento così non cessi. E per questo pare, che ciascheduna stella fissa abbia uno cerchietto, là ov'ella si muova su, e vada questi dieci gradi inverso oriente, e poi torni dieci gradi inverso occidente; e questo movimento non potrebbe essere se non per cerchietti, ed imperciò che movimento delle stelle de'esser perfetto. E se questi cerchi fussero ritti per giuso, le stelle salirebbero e scenderebbero, ed appresserebbersi alla terra e dilungherebbersi; la qual cosa non si vede, e non si trova detto per li savi. E se li cerchietti

di queste stelle giacciono per traverso, pare che andassero verso settentrione e verso il mezzo die; e questo potrebbe essere, imperciocchè i savi pongono, che il capo di cancro si muove verso settentrione ed inverso il mezzo die, ond'è mestieri che 'l capo del capricornio per opposito lo seguisca. E se'l capo d' ariete si muove verso settentrione, e'l capo della libra si muoverà inverso mezzo die; e secondo questa via, tutte le stelle fisse hanno movimenti per loro cerchietti inverso oriente e verso occidente, ed inverso settentrione e verso il mezzo die. E potremo giurare salvamente, che a' nostri die aveano trovato manifestamente muovere, ed essere cessato lo capo del cancro, da settentrione inverso lo mezzodì. E segno di cioe si è, che noi avemo considerato spesse volte collo strumento che si conviene a ciò alla nostra ragione, ed avemo trovato manifestamente, sanza dubbio, il sole essere abbassato nel primo punto del cancro, e cercando nol troviamo tanto alto quanto nói solevamo; e se'l capo del cancro è mosso e cessato, è mosso e cessato capricornio, ed ariete, e libra, e tutta la spera colle sue stelle. E questo movimento della ottava spera, per conoscerlo, i savi ne fecero tavole, alle quali puosero nome, e sopra iscrissero tavole del movimento, e dell'avvenimento, e del ritrovamento; e per queste tavole si conosce quel movimento, e trovasi per queste tavole andare innanzi dieci gradi. E i diece pare che abbiano stazioni per certi temporali, e poi torna addietro. E quando questo movimento vae innanzi, potemo dire, secondo una via, che'l cielo sia diritto; e quando egli torna addietro retrogrado.

Ed ai nostri die avemo veduto e trovato questo movimento andare innanzi; e l' anno che noi incominciamo questo libro adequamo questo movimento, lo quale era chiamato movimento d' ottava spera, e troviamlo nove

gradi, e tredici minuti, e trentanove secondi; e questo movimento era diritto, ed andava anche innanzi, lo quale aggiugnevamo al medio moto del pianeto, e trovammo con esso il verace luogo delli pianeti.

E se noi volemo sapere la quantitade del movimento di una cosa che si muove, è mestieri che noi troviamo una cosa che stia ferma e non si muova; e per altro modo la quantità del movimento non si può conoscere. Adunque se noi volemo conoscere la quantità del movimento dell'ottava spera inverso occidente, è mestieri che noi pognamo uno cerchio per termine, il quale noi chiamiamo orizonte, che sta fermo: e per questo cerchio, lo quale giace stando fermo, potemo conoscere quello movimento dell' ottava spera inverso occidente.

E se noi volemo conoscere e misurare il movimento dell'ottava spera inverso oriente, lo quale si muove secondo i savi in cento anni uno grado, è mestieri che noi immaginiamo di sopra dall'ottava spera una spera fissa, che non si muova e sia simile d'essa; ed in questa spera immaginata, la quale non si muoverà, troveremo il cerchio dell'equatore, col capo d'ariete e di libra fermo, e similmente il capo del cancro e del capricornio fermi, e tutte l' altre parti della spera. E secondo questa via, troviamo due spere simili; l' una sarà l' ottava spera, la quale si muoverà; l' altra sarà la spera immaginata, la quale starà ferma. Adunque, secondo questo, troveremo ariete mobile, ed ariete immaginato fermo; e così di tutte le parti. E se noi volemo misurare e conoscere lo movimento del capo d'ariete lo quale non si parte dal cerchio dell'equatore (il qual cerchio si muove con tutta la spera), conosceremlo nella spera di sopra immaginata fissa dal capo d'ariete, il quale non si parte dal cerchio dell' equatore, che istà fermo; e per altro modo non si puote conoscere.

Capitolo XVIII. Delle sette spere, colle loro stelle, le quali sono appellate e nominate pianete, e della loro significazione.

Poichè noi avemo trovato il cielo, là dove sono le stelle fisse, lo quale è chiamato da'savi ottavo cielo, dipo'questo troviamo uno, lo quale si può chiamare settimo cielo. Nel quale troviamo una stella sola piccoletta, la quale è chiamata Saturno, e'l suo colore è terreo, scialbedo, plumbeo. Ed i savi puosero, ch'egli significava il mondo; e puosero che intra tutte le sue significazioni, propriamente significava il lavoratore di terra e delle piante. Ed imperciò fue chiamato deo de'lavoratori delle terre e delle piante, e dissero ch'egli era tardo, e significava fatica, e tribulazione ed angoscia, ed era freddo e secco diurno; e compie il suo corso nell'orbe de' segni in 29 anni, e 5 mesi, e 5 dì; ed è posto signore del capricornio e dell'aquario.

E dipo' questo troviamo il sesto cielo, nel quale è posta una stella sola, grossa, colorita di bello colore chiaro e lucente, la quale è chiamata Iupiter; e li savi la pongono signore del sagittario e del pesce; e puosero, che intra tutte le sue significazioni, propriamente significava i religiosi, ed amatori della fede di Dio, e della sua legge, e puosero che egli significava pace e concordia, ed imperciò fue chiamato deo di pace, e puoserlo caldo, ed umido, e temperato, e puoserlo mascolino diurno; e compie il suo viaggio nell'orbe de'segni in xj anni e 10 mesi, ed appresso di x dì.

E dipo' questo si troviamo lo quinto cielo, nel quale è una stella sola, che pare minore di Iupiter, la quale è chiamata Mars; ed è colorito di colore rosso, come colore di rame, nel qual colore pare che sia messo sangue; e fue detto per li savi, che intra tutte le sue significazioni, pro-

priamente significa li cavalieri armati, e tutte le congiurazioni dell'arme, e significa battaglie e spargimento di sangue, e perciò fue chiamato deo di battaglie; e puoserlo caldo e secco, e mascolino diurno; e compie il suo corso nell'orbe de'segni in uno anno per sido, e x mesi, ed appresso di xxij die; ed è detto signore d' ariete e di scorpione.

E poi troviamo il quarto cielo, nel quale è una stella sola grande, la maggiore che sia, piena di luce, la quale allumina tutto il mondo, ed è in questo mondo, come la lucerna nella casa, e fue chiamato dalli savi sole, quasi solo in questo mondo; e'l suo colore vedemo rosso, mescolato con colore d'oro; ed i savi puosero, che intra tutte le sue significazioni, propriamente significava imperadori e re; e puoselo caldo e secco, mascolino diurno; e fue chiamato deo de'signori, ed i savi si'l puosero signore del leone e compie il suo corso nell'orbe de'segni in uno anno, cioè in CCClxv di e vj ore: e potete intendere per questo che detto avemo, che'l sole è più bello e più degno degli altri, e sì è nel me' luogo de'pianeti, ch'è n'hae iij di sotto e iij di sopra; e tutto suo corso compie in xxviij anni.

E dopo questo troviamo uno altro cielo (lo terzo), nel quale è posta una stella sola, grossa chiarissima, lucente, la quale è chiamata Venus, e rende lume sopra la terra, e fae ombra alle cose che stanno erte, là ov'ella fiede colli suoi raggi, quasi scintillare e vagheggiare, ed è la più dilettevole stella a vedere al viso umano che sia; e pare la più grossa istella che sia da indi in su, fuor del sole, ed accompagna e va tuttavia quasi col sole, e quando le va dinanzi, e quando dietro. E troviamla dilungata dal sole il più alto 44 gradi, e poi torna ad esso; ed i savi la pongono fredda ed umida, femminina notturna; e pongono i savi, che intra tutte le sue significazioni, significa propria-

mente le donne, e tutte le bellezze, e tutti li adornamenti, come sono le gioie, e li adornamenti, e li sollazzi, ed i giuochi, e tutte le allegrezze e li canti d'amore; ed è appellata dio d'amore; e significa tutte le generazioni de'suoni delli stormenti, e significa i giullari ed uomini da corte, e tutte generazioni di lussuria. E significa le mogli, e le corone, ed il loro uso, e significa nettezza e bellezza; e compie il suo corso nell'orbe de'segni in uno anno; ed è detta dai savi donna del tauro e della libra.

E poi troviamo lo secondo cielo, nel quale è una stella piccoletta, e vae tuttavia col sole, sì che rade volte si vede, ed è chiamata Mercurio; ed il suo colore è permisto, ed è mascolino diurno; e troviamlo dilungato dal sole, il più alto 28 gradi, e poi torna ad esso; ed i savi pongono, intra tutte le sue significazioni, che propriamente significhi iscrittori, notari, giudici, e rettorici, ed arismetrici, come sono dottori; e significa dottori, e significa filosofi, ed i savi che dicernono il vero dal falso; e significa disegnatori e scolpitori, e svariamento di colori; e significa tutte le sottilitadi dello 'ngegno dell'anima, in ogni cosa; e compie suo corso nell'orbe de'segni in uno anno; ed è detto da'savi signore del gemini e del virgo.

E dipo' questo troviamo un altro cielo, nel quale è una stella sola, la quale è chiamata luna; e'l suo colore è isvariato dal colore dell'altre stelle, ed ha colore bianco, quasi argento, ed ha ombre entro per essa: le quali ombre sono disegnate a similitudine del viso umano, secondo quello che veggono e pongono i savi disegnatori, quando la disegnano; ed è detta donna del cancro. Ed i savi pongono che infra tutte le sue significazioni, propriamente significa viandanti, come sono corrieri per terra e per acqua; e ponfgonla fredda, notturna, e compie il suo corso nell'orbe de' segni in 27 die, e poco meno di 8 ore. E dopo questo non

troviamo cielo, nè stella veruna. E cercando noi avemo trovato per ordine 8 cieli istellati, i quali sono chiamati otto spere.

Capitolo XIX. Delle spere de' quattro elimenti, cioè fuoco, aria, acqua e terra.

E dopo il trovamento delli otto cieli stellati, se noi venimo scendendo giù inverso la terra, troviamo iiij° spere iguali, sono chiamati iiij° elimenti: come la spera del fuoco e quella dell' aria, e quella dell'acqua e quella della terra, e non ne troviamo più; e l'una di queste spere, come quella del fuoco, troviamo il suo corpo sottile e lieve, e caldo e secco; e questa spera troviamo posta sotto, allato alla spera della luna. E dopo quella del fuoco troviamo quella dell'aria; e troviamo il suo corpo caldo ed umido, e meno sottile e meno lieve che quello del fuoco. E dopo la spera dell' aria troviamo quella dell' acqua; e troviamo il suo corpo freddo ed umido, ponderoso, ed il suo corpo troviamo più grosso che quello dell' aria. E dopo la sfera dell' acqua troviamo quella della terra; e troviamo il suo corpo freddo, e secco, e duro, e troviamlo grave più e grosso che quello dell' acqua. Ed i due di questi quattro elimenti troviamo oppositi e contrari agli altri due, come il fuoco ch' è caldo e secco, e l' acqua è fredda ed umida, e l' aire ch' è caldo ed umido, e la terra è fredda e secca; e troviamo due che sono amici degli altri due, e comunicansi, e stanno volentieri insieme, come il fuoco coll'aria, e l'acqua colla terra; e troviamo comunicare l' aria col fuoco e coll' acqua, e l' acqua coll' aria e colla terra.

Capitolo XX. Della disposizione della terra, e di quelle cose c'addivengono nella terra, ed attorno al cerchiuto della terra, cercando entro per lo corpo della terra. Rubrica.

E dacchè noi avemo cercato la spera delle stelle fisse, coll' altre spere, infino alla terra, e cercando entro per lo corpo della terra, troviamo acque fredde ed acque calde, e vedemle uscire fuor della terra; e troviamo sette maniere di metalli, come oro, argento, rame, ariento vivo, stagno, piombo e ferro; e troviamo altre minere assai, come la minera del solfo, che arde sempre e fae fuoco, e di quella che non fa fuoco; e questo fuoco si vede per istagione fumare ed uscire fuori della terra; e troviamo la terra di molti colori; e troviamo entro per essa di molte generazioni di pietre opposite l'una all'altra; chè tale troviamo dura e tale molle, e tale lieve e tale grave, e tal grande e tale piccola, e tale nera e tale bianca; e troviamo isvariate le pietre di forma e di colori; e troviamo ta chiara e trasparente e tal no, e tale bella e tale rustica; e tali sono chiare e nobili, come smeraldi, e zaffiri, e diamanti e rubini; e molte altre, altre troviamo vili e poco chiare, come sono pietre di mura e da fare casa. E volendo noi cercare per in addentro nella terra, non troviamo altro che un punto, lo quale è il mezzo della terra.

E di tutto il corpo del mondo siamo venuti ad uno punto; e da qualunque parte noi ne movemo da questo punto, andiamo verso il cielo, e alla 'nsù; e da qualunque parte noi ne moviamo dal cielo per venire a questo punto, venimo alla 'ngiù; e se noi movemo una linea per ambedue i poli, passerà entro per questo punto: e questo punto pare che sia centro della terra, e centro di tutto il corpo del mondo. E con ciò sia cosa che li elimenti sieno spe-

rici, e compia l'una spera l'altra, appare, secondo ragione, che la terra debbia essere coperta intorno intorno dall'acqua, secondo l'acqua, ch'è coperta intorno intorno dal l' aria. E noi troviamo una parte della terra scoperta dall' acqua; e, secondo i savi, è la quarta parte scoperta, sì che tre parti rimane sotto l'acqua; ed in questo luogo troviamo una grande forza, e la terra è levata per forza dello suo luogo, e stae rilevata per forza sopra l'acqua, e l'acqua per forza cessata via; e questa forza fue a cagione della congiurazione delle pianete, e delli animali c'abitano sopra la terra. E troviamla scoperta inverso la parte di settentrione, sotto quella parte del cielo, la quale è piue stellata; e troviamo quella parte della terra scoperta, girata e avironata intorno intorno d'acqua, la quale è chiamata mare maggiore, e tali la chiamano mare oceano; ed in questo mare li marinari non vi trovano fine; e troviamo in questo mare dintorno alla terra isole assai, e piccole e grandi, ed abitate e disabitate. Ed inverso la parte d'occidente di questo mare maggiore esce uno grande braccio di mare, lo quale entra per la terra scoperta, e passa, e viensi avvolgendo entro per essa, orbiculando a modo d' uno serpente, e partiscesi dalla parte d'occidente, e viene e passa per le terre de' romani; e passa per la parte d' oriente, e volgesi nella parte di settentrione, ed in quello luogo fa fine: nella qual fine è posta una grande città di mercatanti, la quale è chiamata Vinegia.

Ed anche in questo mare troviamo isole assai, come Cicilia, Sardigna, Cipri, Corsica, e molte altre, piccole e grandi, abitate e disabitate. E troviamo la terra montuosa e vallosa; e troviamo monti grandi e monti piccoli; ed anche troviamo monti petrosi e monti senza pietre. E troviamo della terra piana. E troviamo la terra rigata de'rii, e de'fiumi e d'acque; e troviamo correre l'acqua entro per

lo corpo della terra; e troviamla andare sopra la faccia della terra; e troviamla salire a sommo de'monti, e vediamola scendere; e di quest' acqua vedemo fare rii, e de'rii fare fiumi; e i fiumi entrare l' uno nell'altro, e correre, e rigare la terra, ed entrare nel mare; e l'acqua de'rii e dei fiumi troviamo dolce, e l'acqua del mare troviamo salsa; e potemo dire, secondo una via, che i fiumi escano dal mare e tornano nel mare.

E troviamo il luogo là ove non puote il sole, per la freddura esser l' acqua ghiacciata e soda, e là ov' egli puote, essere liquida. E questo è segno che 'l calore del sole mantiene l'acqua liquida, e s'egli se ne cessasse, diventerebbe tutta soda, come addiviene del piombo, che per lo calore diventa liquido, e s' egli se ne cessa diventa sodo; e questo si vede manifestamente nell' acqua, la quale il caldo risolve ed assottiglia, e'l freddo la 'ngrossa e la costrigne.

E troviamo nella terra molte generazioni di piante, come sono erbe, arbori; e troviamole isvariate di forma, e di sostanza, e di colori; e troviamo opposita l'una all'altra; isvariate e le radici, e i pedali, e i rami, e i fiori, e le foglie, e i semi, e le pome, e l'abitazioni delle luogora, ed il sapore, e l'odore, e la grandezza; chè tale è grande e tale piccola, a rispetto l'una dell'altra, e tale grossa e tale sottile, e tale lunga e tale corta; e tale fae fiori e tale no, e tale fae pome e tale no, e tale stae tuttavia fronduta e tale no; e tale è odorifida e tale fetida, e tale amara e tale dolce. E troviamo molte variazioni opposite; chè tal disidera abitare nel monte e tale nel piano, e tale vuole stare nell'acqua e tale fuori dell'acqua, e tale disidera la regione calda e tal fredda.

E troviamo molte generazioni d'animali isvariati ed oppositi l' uno all' altro, e sono isvariati di forma, e di sostanza, e di reggimento, e di senno, e di colori, e d' abi-

tazioni delle luogora. E troviamo di quelli che abitano nell' aria volentieri , come sono li uccelli , e che volano per essa ; e di quelli che abitano nella terra, come sono quelli che vanno per essa ; e troviamo di quelli che abitano nell' acqua , come sono i pesci ; e dicesi che tale abita nel fuoco; e già avemo veduto drappo , che non arde e non si consuma nel fuoco. E troviamo questi animali oppositi l'uno all'altro; che tale è grande e tale piccolo, a rispetto l'uno dell' altro ; e troviamo di quelli che hanno lungo il collo, e di quelli che l'hanno corto ; e di tali che hanno le gambe lunghe , e tali corte; e troviamo di quelli che hanno i piedi e di quelli che non gli hanno, e tali troviamo armati e tali disarmati, e tali sono salvatichi e tali dimestichi; e tali hanno buono costume e tali noe ; e tali hanno lungo il collo e le gambe dinanzi, come la giraffa, ed hae quelle di dietro corte; e per lo suo opposito, tale ha corto il collo e le gambe dinanzi, come la lepre, e per l'opposito ha lunghe quelle di dietro ; e tale è audace e tale mansueto; e tali s'amano insieme, ed aiuta l'uno l' altro, e tali s'odiano insieme, ed uccide l'uno l'altro ; e tali sono che si pascono di carne, e pascesi l'uno dell'altro ; e tali pascono erba, ed altro.

E troviamo uno piue savio che l' altro, e tali delli animali, che va la notte e 'l dì si riposano ; e tali va il dì e la notte si posano, e tale ha voce e tale no , e tal vede e tale no, e tal nasce per coito e tale per putrefazione, e tale hae lunga vita e tale corta , e tale vuole abitare nella regione calda e tale nella fredda , e tale vuole abitare nel monte e tale nel piano, e tale disidera d'abitare nell'acqua, e tale nella terra , e tale nell' aria , e tale si dice che per istagione abita nel fuoco , e tale abita nell' acqua e nella terra, e tale nell'aria e nell'acqua, e tale nell' aria e nella terra.

E troviamo uccelli tali avere lo becco e l'unghie ritorte, ed acconcee per tenere e per isquarciare la carne, e per fare male agli altri; e tali hanno il becco ritto, acconcio per gollare le granella, e non possono fare male agli altri; e troviamo di quelli che sono acconci per nuotare, ed hanno acconcio il becco per pigliare il pescio. E de' pesci troviamo che sono armati, e di quelli che hanno i denti grandi ed aguti, ed altre armi assai, e sono acconci a far male, ed a uccidere assai degli altri, e pruovansi di fare schiere per guardare l'uno l'altro. E troviamo somigliantemente degli animali della terra e dell'aria; e troviamo gli animali isvariati di molti colori, tal bianco e tale nero; e tali sono isvariati e miscolati di questi colori; ed infra 'l bianco e'l nero troviamo digradati tutti i colori; e li dipintori savi, che usano i colori, sanno ben questo.

E troviamo tutti li animali digradati ed isvariati in grandezza; chè infra 'l piue piccolo animale e maggiore animale che sia, sono digradati tutti li animali, ed in fra 'l piue grosso e 'l più sottile, infra la maggior vita e la minor vita.

E vedemo il calore del sole levare sue fumi e vapori, dell'acqua e della terra, e portando nell' aria, stando chiaro; e questi fumi e questi vapori assottigliarsi e diventare aire.

E poi vedemo ingrossare quest'aire, e diventare ventoso, oscuro e nubiloso; e vedemo balenare, e udimo tuonare, e questi vapori e questi nuvoli ingrossare, e quando fanno acqua, e quando neve, e quando grandine, e quando pietre, e quando ferro; e tali savi pongono, che di quello ferro già furon fatte spade, che 'n fedire facevano maraviglie.

E per istagione, stando l' aire chiara, vedemo venire la state la rugiada, e 'l verno la brina, e troviamla cadere e

venire sopra la terra ; e sapemo bene, ed è manifesto, che in sull'aire non v' ha pietre, nè acqua, nè neve, nè ferro, s'elle non vi sono portate per fumi e per vapori [illegible] calore del sole, e forse dell' aiuto dell' altre stelle ; e [illegible] il calore del fuoco, che porta per fumi la fuligine, [illegible] fuligine raunata poi cade giuso.

E troviamo aggirata la terra da dodici venti, [illegible] quali ne sono iiij° principali, come quello d'oriente e [illegible] d'occidente, e quello di settentrione e quello del mezzo die ; e ciascuno di questi ha due collaterali, l' uno stae dall' uno lato, e l'altro dall'altro ; e questi venti ciascuno hae il suo opposito, che è contrario l'uno all'altro, come quello d'oriente a quello d'occidente, e quello di settentrione a quello del mezzo die.

E vedemo per istagione nell'aire fiamme di accendimenti di fuoco correre ed andare per l' aire qua e lae, grandi e piccioli ; e tali c'alle stagioni paiono travi lunghe, che vadano ardendo, e tali che paiono piccole come stelle. E questi segni si veggono isvariati ; chè tale si muove a correre, e fae una coda dietro, e viene meno ; e tale è veduto stare uno grande tempo nell'aire, e tale poco ; e tale pare che scenda giù, e tale pare che salga su ; e tale ha crina e tale no. E veggonsi molti altri segni, ed appaiono maggiormente la state che'l verno ; e le cagioni di questi infiammamenti, che sono ingenerati ed ingenerano in alto, si ditermina il filosofo nel primo libro della metaura.

Ed alcuna stagione si vede e sente termuoti, e sente tremare la terra, e tremare tutta la provincia, e cadere monti, e case, e torri, e già furo vedute profondare cittadi ; e sentonsi termuoti piccioli, li quali non fanno danno ; e già avemo veduto e sentito uscire il vento dalla terra.

E considerando noi della cosa che non sente, come la terra, alla cosa che sente, come sono li animali, e'troviamo

essere mosso saviamente nella generazione, ed ordinatamente a passo a passo, della cosa non animata, che non ha anima e non sente, come la terra, alla cosa animata, la quale hae anima e vita, e sente, come sono li animali; e spezialmente dovenire all'uomo, ch'è savio, perch'egli intendesse e conoscesse lo mirabile artificio di questo mondo.

E se noi consideriamo e porremo mente alla prima generazione, e nella terra, troviamo indurata la terra, ed ingenerate pietre molli, le quali si divisano poco dalla terra, e queste sono alla terra, quasi come la cartilagine nell'animale.

E venendo noi piue uno passo, troviamo ingenerate pietre piue dure, e sono partite piue dalla terra; e queste sono alla terra, come l'ossa nello animale. E potremmo fare una similitudine ed una comparazione dal corpo dello animale al corpo della terra, e potremmo assomigliare la carne alla terra, e le pietre molli alla cartilagine, e le pietre dure all' ossa, e 'l sangue che corre dentro per le vene, all'acqua che corre entro per lo corpo della terra, e li peli alle piante.

E se noi ne movemo piue oltre, troviamo ingenerato una cosa, la quale pare che sia intra pietra e pianta, ed hae alcuna similitudine colla pietra ed alcuna similitudine colla pianta, la qual cosa è chiamata muschio di pietra; e questo è uno poco piue nobile che pietra. E poi si muove da questo, e viene a una pianta, ch'è uno poco più nobile di questa; ed è ragione ch' egli sia mosso dalla cosa meno nobile, per venire alla piue nobile. E poi troviamo salito a passo a passo nelle piante, e venuto dalla meno nobile alla più nobile; e intra la meno nobile pianta e la più nobile pianta sono digradate tutte l'altre piante; e sono venute, e trovate, ed ingenerate le piante.

E cercando ancora noi troviamo una cosa ingenerata, che tiene parte di pianta, e parte d' animale, e dissermi

spermentatori, che la trovaro giù nell'acqua, al fondo della riva del mare; e tali che usano lo mare la chiamano erba viva, imperciò che quando si tocca sente, e fugge, e stringesi insieme; e tali savi furo, che la chiamaro spugna, e vedesi palesemente sentire, e dappresso ha la vita, e quando si spicca del suo luogo muore e non sente.

E partendone noi da questo, vegnamo alli animali. Troviamo animali, che sente ed è animato, e muovesi uno poco più di questo; e troviamo muovere a passo a passo gli animali, dal meno nobile al più nobile, siccome l'uomo savio, che hae a cercare la scienza, ed intendere, e sapere, ed ha a conoscere l'operazioni del mondo.

Capitolo XXI. Della cagione della creazione dell'animale razionale, cioè dell'uomo, e delli esercizj suoi.

Non istarebbe bene l'artificio e la mirabile operazione del corpo del mondo, che non fosse cercata e conosciuta; adunque fue mestieri che fossero savi, che avessero l'animo acconcio a cercare la scienza e l'operazione di questo mondo. E l'animo di questi savi fue acconcio solamente per cercare la scienza, e per imprendere le cose naturali, e divine ed umane, tanto come uomo è possente d'intendere per teorica e per pratica. Ed intesero i savi a sapere la scienza d'astronomia, la quale insegna l'ordinamento del cielo, e del firmamento, e delle stelle, e del corso delle 7 pianete per suo zodiaco, cioè per i dodici segnali; e come si muove il tempo a freddo ed a caldo, a piova ed a secco, o a vento, per ragione ch'è stabilita nelle stelle.

Altri savi furo, che studiaro in fisica, per imprendere la natura delle cose, che non hanno corpo e conversano tra le corporali cose, cioè a dire degli uomini, e delle bestie,

e degli uccelli, e de' pesci, e delle piante, e dell' erbe, e delle pietre, e delle altre corporali cose che sono tra noi. E l'animo di costoro furono acconci solamente per cercare la scienza, e per ciò fuggiro l'uso delle genti; e non furo acconci ad essere pastori, nè artefici, nè lavoratori di terra; ed imperciò che queste cose hanno a impedimentire l' animo, che vuole sie lxx anni per natura, e piue e meno, siccome place al nostro Signore; e sì vi diroe ragione perchè: per ciò ch'è tanto tempo, com' è l' uomo in crescere in forza, ed in biltà ed in vigore, conviene che l' uomo metta a invecchiare ed andare a neente, sie lxx anni per natura, piue e meno, cercare e sapere la scienza, e l' artificio, e l'operazione di questo mondo; e perchè non potero stare soli nel mondo, fue mestieri ch'elli avessero servitori e familiari, che li servisse; e come sono i pastori delle bestie, e tutti li artefici, ed i lavoratori e coltivatori della terra. E fuoro per servire i savi tutti coloro, che furo meno nobili di loro; e l' anima di costoro fue scipida, e non fue acconcia ad altra iscienza, che a questa. Ed i savi furo per cercare ed investigare la scienza e l'artificio, l'operazioni di questo mondo, e furono per addottrinare ed ammaestrare le genti, della scienza, e di tutte l'arti, e de' buoni costumi morali per sapere vivere; ed addottrinare, e dilasciare i vizi, e prendere le virtudi; perciò che neuno non potrebbe vivere al mondo, nè bene, nè onestamente, s'egli non fusse utile a sè e ad altrui, e s'egli non governasse la sua vita, ed addirizzasse sè medesimo, secondo la virtù. E per ciò fu ed è ragione, che i meno nobili debbiano seguire ed ubbidire i piue nobili: ed i savi sono piue nobili di tutte le cose, che sono ingenerate delli elimenti; adunque tutte le cose, che sono ingenerate delli elimenti, deono seguire ed obbedire i savi; ed i savi denno essere signori.

Capitolo XXII. Della vita determinata delli animali, e come la morte naturale è i lxx anni nell' uomo.

Noi troviamo ogne animale ed ogne cosa, ch' è ingenerata delli elimenti, avere tempo e vita diterminata; e spezialmente li animali, come l'uomo, ch'è detto per li savi, che vive lxx anni, per ciò che la morte naturale si è lxx anni per natura, e più e meno, siccome piace al nostro Signore; e sì vi diroe ragione perchè: per ciò ch' è tanto tempo, come l'uomo mette in crescere in forza, ed in biltà, ed in vigore, conviene che l'uomo metta a invecchiare ed andare a neente. Lo termine di crescere in biltà ed in vigore si è 35 anni; ed adunque conviene che altrettanto tempo si metta a invecchiare ed andare a neente; e ciò è provato per Averois. Ed a coloro che muoiono anzi il termine naturale, sì avviene per l'oltraggio e per soperchio, ch'elli fanno a loro natura ed a loro complessione; e quegli che vivono più, ciò è per la buona complessione ch'elli hanno, e per buona guardia ch'elli possono fare di fisica. Ancora n'hae altre ragioni, che noi non diciamo, per ciò che converrebbe essere assai iscienziato a chi intendere le volesse. Lo cavallo vive xxx anni, e 'l toro vive in bontà v anni, e così di tutti ciascuno ha diterminata vita. Ma intendete quì, che ciò che noi diciamo si è secondo natura, ma il vivere e 'l morire si è al piacere del nostro Signore Redentore.

Capitolo XXIII. Delle cose c'addivengono per lo movimento del sole; de' dì, e dell'ore, e de' mesi, e dell'anni; e della variazione del die e delle notti, nella state, e nel verno; e della zona perusta; e d'altre diversità, che divengono per lo movimento del sole.

E troviamo li anni dati dal sole, e li mesi, e li die, e l'ore, e li punti dell'ore; e pare che ne déa la state ed il verno. E troviamo volgere il cielo, intra 'l die e la notte una volta; e la dimora, che 'l sole ne fae sopra l'orizonte, ne dà il die; e la dimora che fae dall'altro lato, ne dae la notte; ed in questo tempo corre il sole nell'orbe delli segni 59 minuti ed 8 secondi. E troviamo il die colla notte 24 ore, ed alcuna cosa più; e queste 24 ore troviamo maggiori un tempo che un altro; e l'ora troviamo partita in 60 parti; e troviamo in tal luogo li dì iguali, e non crescono e non menomano, e'n tale luogo li troviamo crescere e menomare; e quando il die cresce e la notte menoma, ed e contra.

E troviamo crescere il die e la notte menomare, stando il sole dallo incominciamento di capricornio, per fino alla fine di gemini; e troviamo menomare il dì e crescere la notte, dallo incominciamento del cancro, insino alla fine del sagittario; e lo maggiore die troviamo alla fine del gemini, e 'l minore troviamo alla fine del sagittario. Ed il minore die, troviamo iguali i die colla notte nel primo punto d' ariete, crescendo il die; e troviamoli iguali nel primo punto di libra, crescendo la notte. E quando egli è mosso per andare da una cosa diversa a un' altra, come dal crescere al menomare, dèssi muovere a poco a poco, che non faccia repente mutazione; imperciò troviamo,

stando il sole in sagittario, il die poco menomare; e capricornio, lo quale confina con esso, poco crescere; e nel gemini poco crescere; e nel cancro, il quale confina con esso, poco menomare; e negli altri segni più crescere e menomare, ma non egualmente; e questo si conosce collo strumento dello starlabio. E cercando sotto le rivoluzioni del cancro, troviamo la terra stemperata, ed in grandissima calura, da non potersi abitare da oriente a occidente, e di non fare frutto, a cagione che 'l sole le va sopra capo, e dimorale molto sopra terra, e poco sotto terra, sì che non ponno temperare la freddura della notte la calura del die; imperciò fue chiamata quella via da tali zona perusta. E color che abitano in quelli fini dall'uno lato e dall' altro per cagione della calura e della seccitade, per ragione dènno essere neri: li quali non chiamano ghezi. E fuoro tali che diceano, che la zona perusta è sotto l'equatore, e la verità combatte con loro, e dice che sotto l'equatore è l'aer d'ogni tempo eguale, ed il dì colla notte; e tempera ivi la freddura della notte la calura del die, e la calura del dì la freddura della notte, sì ch' egli è d' ogni tempo iguale i freddo col caldo; imperciò che tanto lì dimora il sole sotto terra, quanto sopra terra, sì che rimane quello luogo temperato. E l' Alfagrano pone nel sesto capitolo', che quello luogo è abitato.

Ed Avicenna ed altri savi, che cercaro la temperanza della terra, puosero quel luogo per lo più temperato. Ed un altro autore dice e pone, che la zona perusta de' essere per ragione in quel luogo, là ove ha il sole sopra capo, e fa lì lo maggior dì e minor notte; e questo non può esser altro che sotto la rivoluzione del primo punto del cancro e del capricornio.

Ed anche di ragione puote essere sotto la rivoluzionel dell'opposito dell' auge del sole, lo quale è quasi 18 gradi

in sagittario; imperciò che il sole, stando in quel punto, vae più presso alla terra che in nulla altra parte.

E se noi saremo sotto l'equatore, lo qual difinisce il pesce d'ariete, troviamo luogo temperato, a cagione ch'egli è d'ogni tempo iguale il dì colla notte. E se noi venimo verso settentrione, sotto la rivoluzione d'ariete, troviamo il luogo uno poco stemperato, a cagione ch' egli è uno poco maggiore il die che la notte, sì che la freddura della notte non può bene temperare lo calore del die. E se noi venimo sotto la rivoluzione del tauro, troviamo ch'è anche luogo piue stemperato, imperciò ch' egli è cresciuto piue il die, ed è menimata la notte. E se noi venimo sotto la rivoluzione del gemini, troviamolo molto più stemperato, sì che appena vi si può bene abitare; e sarannovi per ragione uomini neri, per la grande calura del sole; imperciò che il sole vi fae grande dimora sopra la terra, e poco sotterra. E se noi venimo sotto la rivoluzione del primo punto del cancro, troviamo lo maggior die e la minore notte; e troviamo dimorare il sole più sopra terra in quello luogo, che n nullo altro là ond'egli passi sopra terra, e in quello luogo, che in nullo altro là ond'egli passi di sopra nella parte di settentrione. Ed a cagione che 'l sole passa sopra quel luogo, e fa grandissima dimora sopra la terra, e piccola sotterra, è quello luogo stemperato per la grandissima calura; imperciò che la freddura della notte in quel luogo non ha quasi nulla comparazione alla calura del die, sì che possa fare alcuna temperanza; sì che quella terra, per la grandissima calura e per la grandissima seccità, è arsa e non mena frutto, e non si può abitare, e rimane quello luogo diserto; e imperciò i savi chiamaro quella via zona perusta; e potemla chiamare per ragione via perusta, imperciò ch'ell'è a modo d'una via, la qual fosse arsa.

E cercando, noi avemo trovato quella via, che i savi

chiamaro zona perusta, ed avemla trovata sotto la rivoluzione del primo punto del cancro; e per questa medesima via la troviamo sotto la rivoluzione del primo punto del capricornio, se la terra lì è scoperta dall'acqua, e non altro.

E con ciò sia cosa che noi abbiamo per ragione cercato della zona perusta, sia sotto la revoluzione del primo punto del cancro e del capricornio, e com'ella sia in quel luogo, volemlo provare per altro modo.

E con ciò sia cosa che 'l mondo de' lavorare e fare dell'operazione per opposito, per maggiore operazione, accioe che l'operazione sia conosciuta; ed in altra guisa non sl conoscerà, come 'l bianco e' non si conoscerebbe se non per lo nero, ed il monte per lo piano, ed e contra. E per questo troviamo avere il cielo movimento contrario ed opposito; adunque s' egli de' fare operazione è per opposito.

E noi troviamo nella terra, nel mezzo del cerchio del zodiaco, iguali i dì e le notti; e troviamo il più temperato luogo della terra a potersi abitare, e mena frutto; ond' è mestieri che noi troviamo nella stremità del cerchio non iguali i dì e le notti. E 'l più stemperato luogo della terra da non potersi abitare, e non menare frutto, con ciò sia cosa che 'l mezzo sia opposito della stremità, e' l mondo debbia fare opposizione per opposito. E dacchè noi avemo provato, che la via perusta de' essere sotto la rivoluzione del primo punto del cancro, se noi ne movemo piue oltre uno passo fuor del zodiaco, verso la parte di settentrione, sì troviamo luogo più un poco temperato, imperciò che 'l sole non vae sopra capo, e vanne un poco da lato; e questa cagione troviamo meno caldo, ed in quello dènno essere li uomini neri, imperciò che continuano nella zona perusta.

E se noi ne movemo piue volte verso il polo uno passo,

troviamo, istando il sole in cancro, grandissimo die e piccola notte. Ma impertanto troviamo piue temperato luogo, imperciò che semo cessati piue dal cancro; onde per lo cessamento del cancro, e per la freddura della notte, è più temperato il luogo', sì che troviamo li uomini del colore tra bianco e nero.

E quanto andremo sotto il polo di settentrione, tanto ne cessiamo più dal cancro; ed intanto di ragione troviamo li uomini più bianchi e maggiori, per cagione della freddura. E se noi ne movemo tanto piue oltre, che noi abbiamo lo primo punto di capricornio e lo primo punto del cancro in sul cerchio dell'orizzonte, stando il sole nel primo punto del capricornio, avremo quasi neente dì, e tutta l'altra rivoluzione notte; e nel primo punto di cancro troviamo ed e contra.

E se noi ne moveremo tanto oltre sotto il polo, che noi abbiamo il capricornio e'l sagittario sotto terra (chè non potemo avere l'uno senza l'altro), avremo il cancro e'l gemini, che non si coricheranno tuttavia sopra terra; avremo, istando il sole in sagittario, e nel capricorno ed in cancro, continuamente notte, lo qual tempo della notte è due mesi; e stando il sole nell'opposito, come in cancro, ed in gemini, continuamente die, il qual tempo del die è due mesi.

E li altri segni si leveranno, e col cancro, ed avremo in ogne rivoluzione die e notte.

E se noi ne movemo tanto più oltre sotto il polo, che noi abbiamo sotto lo scorpione, e'l sagittario, e'l capricornio, e l'aquario tuttavia sotto terra, avremo tuttavia il tauro, e'l gemini, e'l cancro e leone sopra terra; stando il sole in quelli quattro segnali, avremo continuamente notte, lo quale tempo della notte sarà 4 mesi; e stando il sole ne' quattro segni oppositi, come il tauro, e'l gemini, ed il

cancro, e 'l leone, avremo cotidianamente die, il qual tempo del die sarae 4 mesi. E 'l pesce, e l'ariete, e libra, e virgo si leveranno e coricheranno, e per ogne rivoluzione avremo die e notte.

E se noi ne movemo tanto più oltre, che noi abbiamo tutti li sei segni meridionali tuttavia sotto terra, come dallo 'ncominciamento di libra infino alla fine del pesce, standovi il sole, avremo in quel tempo continuamente notte, la quale notte sarae 6 mesi. E gli 6 segni settentrionali oppositi, come dallo 'ncominciamento d'ariete infino alla fine di virgo, non stanno tuttavia sopra terra; sicchè, standovi il sole tutto quel tempo, avremo continuamente die, lo qual dì sarà 6 mesi.

E quando il sole sarà nel primo punto d'ariete, in quel luogo si comincia il die; e quando egli avrà passato ariete e tauro, e sarà venuto alla fine del gemini, allora sarae mezzo die; e quando egli avrà passato il cancro e leone, e sarà venuto alla fine di virgo, sarà compiuto il die; e quando egli sarà nel primo punto di libra, sì comincerà la notte; e quando egli avrà passato libra e scorpione, e sarà venuto alla fine del sagittario, sarà mezza notte; e quando egli avrà passato capricornio ed aquario, e 'l pesce sarà tornato al primo punto d'ariete, sarà compiuta la notte, e comincerassi l'altro die. E 'l sole sarà ito in questo tempo nel cerchio di tutti i 12 segni, li quali penerà d'andare 365 die, 6 ore, e tutto questo tempo in quello luogo avremo solo uno die ed una notte.

Ed in quel luogo lì si volgerà il cielo d'attorno, con tutte le sue stelle, a modo di macina, e nulla parte del cielo lì si leverà e coricherà; ed in quel luogo averemo lo polo sopra capo al diritto, per punto, lo quale è chiamato dalli savi *zenith*. E cercando noi dal primo punto di capricornio, ed infino al primo del cancro, troviamo una via de-

scritta ed avvolta a circonda sopra la terra 365 volte e quarta, la quale fur tali savi che la chiamaro spira; e troviamola avvolta dintorno alla terra, come uno filo avvolto su per uno bastone; e questa è fatta e descritta dal movimento del cielo, egli fa da oriente a occidente, e dal movimento del sole, dal mezzo die a settentrione, ed e contra.

E quando il sole sarà nel primo punto del capricornio, sarà il cominciamento di questa via; e quivi si comincerà il tempo del verno; e per la grande dimora che il sole fa in quelle parti, ne diventa il tempo freddo ed umido. E quando egli sarà nel primo punto d'ariete, sarà al mezzo di questa via avvolta; allora si lieva e corica il sole nel mezzo di tutti li orizonti, che possono essere sopra la terra, traendone due, li quali sono sotto i poli; e la cagione di questo si è, che se noi saremo sotto il polo, avremo lo cerchio dell'equatore insue l'orizonte.

E se noi ne partiremo di questo luogo per andare inverso l'altro polo (chè non potemo altro, da qualunque parte noi andiamo), saremo nel mezzo del cerchio dell'orizonte; ed allora si partirà la parte dinanzi, e quella che viene di dietro dal cerchio dell'orizonte, dal cerchio dell'equatore; secondo il nostro andamento, la parte dinanzi s'inchinerà, e la parte di dietro sì ne leverà, sì che 'l cerchio dell'orizonte si segherae per mezzo col cerchio dell'equatore in due punti oppositi: li quali punti, l'uno ne starae dal lato ritto, e l'altro dal lato manco, giacendo fermi. E nella parte dell'orizonte dinanzi sarae venuto a passo a passo, e fatto uno col cerchio dell'equatore. E se noi saremo in qualunque l'uno degli punti, per li quali noi saremo venuti dall' uno polo all'altro, e volemo andare inverso la parte d' oriente e di occidente, averemo quello medesimo cerchio dell' orizonte che noi avemmo in quello luogo, quando noi venimmo

dall'uno luogo all'altro; troveremo li due punti oppositi, ne'quali il cerchio dell' orizonte si segava col cerchio dell'equatore: i quali punti, uno ne stava dal lato ritto, e l'altro dal manco, giacendo fermi. E se noi ne volgemo ad andare inverso occidente, questi due punti, l'uno ne starà dinanzi, e l'altro dirietro; quello dirieto, andando noi ne salirà, e quello dinanzi ne scenderà, come fa lo cerchio dell'orizonte; ed e contra, andando noi inverso oriente; e questo n'addiverrà per la ritondità della terra.

E questi due punti, i quali stanno nel mezzo del cerchio dell'orizonte, l'uno in oriente e l'altro in occidente, non si partiranno tanto dal cerchio dell'equatore, secondo che appare nell'esemplo della spera. E troviamo questi due punti andando dal polo di settentrione a quello del mezzo die, ed andando da oriente a occidente, e e contra d'occidente ad oriente, in sul cerchio dell'equatore, tutt'ora l'uno punto in occidente e l'altro in oriente.

E stando nel mezzo di ciascheduno orizonte, traendone due, li quali sono sotto li poli, troviamo il cerchio del mezzo cielo, che passerà sopra capo, lo quale sega il cerchio dell' orizonte per mezzo da oriente a occidente. E 'l cerchio del mezzo die, lo quale ne passerà sopra capo dall'uno polo all'altro, si segheranno in due punti oppositi, uno de'quali, in qualunque parte noi andremo, ne starà tutt' ora dritto sopra capo: lo qual punto i savi il chiamaro *zenith;* e l'altro punto sarae all'opposito delli nostri piedi, sotto terra.

E se noi tiriamo una linea da quel punto, lo quale ne sarà sopra capo, all'altro punto opposito, in qualunque orizonte noi saremo, passeranne per su giù per lo mezzo del capo, ed entrane intra le gambe, e passane per lo mezzo dell'orizonte, traendone li due che noi avemo detto, i quali non hanno oriente nè occidente, e passerà per lo centro

della terra all'altro punto opposito. E con ciò sia cosa che ciascuno orizonte abbia suoi poli, questi duoi punti oppositi avremo per poli, in tutti li orizonti che noi andremo sopra la terra, traendone due, li quali noi avemo detto di sopra, i quali si volge il cielo tutto. E quelli due cerchi, ne'quali segano in questi 2 punti oppositi, in ogni parte là ove noi saremo, all'altro ch'è sotto i poli, che noi avemo detto, troviamo per questi lo ciel diviso in quattro, e ciascuno orizonte in quattro.

E troviamo lo cerchio del mezzo cielo, che ne passa da oriente a occidente, lo quale ne sta tuttavia sopra capo, segando il cerchio del mezzo die per mezzo, in qualunque parte noi andremo, dal settentrione al mezzo die; ed e contra, sempre verrà con noi stando sopra quel cerchio, stando sopra capo, andando noi sotto lo cerchio del mezzo die, lo quale non starà fermo, ed e contra. N'addiverrà, in qualunque parte noi andremo, da oriente ad occidente e da occidente ad oriente, che 'l cerchio del mezzo cielo ne starà sopra capo, lo qual passa da oriente a occidente, nè starà fermo.

E 'l cerchio del mezzo die, segandolo per mezzo, ne verrà tuttavia col segamento sopra capo, e moverassi secondo il nostro andare. E troviamo tutti i cerchi del mezzo cielo, che passano da oriente a occidente, e tutti i cerchi delli orizonti che possono essere sopra la terra, secondo che appare nell'esempio della spera, e in oriente e in occidente segarsi in due punti oppositi col cerchio dell'equatore: uno de' quali starà tuttavia in oriente, e l' altro in occidente, traendone i due cerchi delli orizonti, che sono sotto ambidue i poli, ne'quali non si truova questi punti. Adunque è mistieri per forza di ragione, che quando il sole sarae nel primo punto d'ariete o di libra, i quali sono in sul cerchio dell'equatore, che nel levare e nel coricare talore a

cerchio delli orizonti, ch'egli passi per questi due punti, i quali sono nel mezzodì, tutti li cerchi delii orizonti che sono sopra la terra, traendone due, li quali sono sotto li poii. Ed imperciò troviamo, quando 'l sole sarà nel primo punto d'ariete e di libra, i quali punti sono in sul cerchio dell'equatore, iguali i dì colle notti, sopra tutti li orizonti che possono essere sopra la terra, traendone due, li quali sono sotto l poli, chè ne diverrà per altra cagione; ed allora si leverà e coricherà il sole nel mezzo di tutti li orizonti, traendone due, che sono sotto i poli. E quando 'l sole è in sul cerchio dell'equatore, allora troviamo eguale il dì colla notte, sopra tutti li orizonti della terra. Adunque è mistieri per forza di ragione, che 'l cerchio dell'equatore seghi per mezzo in oriente ed in occidente tutti l cerchi delli orizonti, traendone due, i quali avemo detto.

E quando il sole entra nel primo punto d'ariete, quivi si comincerà il tempo della primavera; e quando il sole si verrà approssimando ad ariete a passo a passo, aumenteranne a passo a passo il caldo, e 'l freddo menomerae a passo a passo, e l'umido rimarrae, in principio che 'l caldo non è ancora sì forte, ch'egli abbia consumato l' umido, sì che 'l tempo della primavera ne rimarrà caldo ed umido. Lo caldo andrà aumentando inverso la fine della primavera, e l' umido menomando; imperciò che vanno crescendo li dì, i quali sono caldi, e menomando le notti, le quali sono fredde. E verrassi approssimando il sole al cancro a passo a passo; e quando egli sarà nel primo punto del cancro avrà compiuta la via tortuosa, e sarà finito il tempo della primavera. E comincerassi il tempo della state; e sarà venuto aumentando lo calore a passo a passo, e verrà menomando a passo a passo l' umido; e per lo calore sarà cresciuto a passo a passo il secco; sì che lo cominciamento del tempo della state sarà per ragione caldo

e secco, se la ragione non è afforzata per congiunzione di stelle contrarie.

E stando 'l sole in cancro, il quale n' è più presso del leone, tornerà indietro per quella medesima via tortuosa, e tornerà a passo a passo per quelli medesimi passi ch'egli fece, venendo dal primo punto di capricornio al primo punto di cancro; ed imperciò che, secondo questo, lo cancro là ond' egli ritorna, e 'l gemini là ond' egli venne, corrono per una via; e'l tauro là ond'egli venne, e'l leone là ond' egli ritornerà, corrono per una via; ed ariete là ond' egli venne, e virgo là ond'egli torna, corrono per una via; e così delli altri segni meridionali.

E quand'egli sarà venuto al leone, lo quale è più dilungi che 'l cancro, troviamo più fortemente aumentato lo calore; imperciò che 'l sole torna col suo calore per quella medesima via, ch'egli fece stando in cancro ed in gemini, ne' quali il sole si viene a noi appressando, e crescendo fortemente il suo calore; come 'l seminatore, c'alla andata ed alla tornata seminasse, che si troverebbe raddoppiata la semente; e questa è una delle cagioni perchè noi troviamo maggiore calore nel leone, lo quale n'è più di lunge, che lo cancro, lo quale n'è più presso.

E poi, venendo il sole a passo a passo al virgo, viene menomando il die, lo quale è caldo, e crescendo la notte, la quale è fredda; e viene menomando il calore a passo a passo, ed aumentando il freddo a passo a passo, e'l secco rimane in suo luogo.

E quando egli sarà nel primo punto di libra, sarà compiuta la state; comincerassi lo tempo dell' altunno, e troveremo l'autunno freddo e secco. E tornando il sole indrieto, allotta sarà a mezzo la via tortuosa, ed allora passerà il sole tutti li orizonti, in quelli medesimi punti ch'egli passò nel primo punto d'ariete,

E dilungandosi il sole da noi a passo a passo nello scorpione e nel sagittario, aumenterassi il freddo a passo a pssso, e menoma il secco, e cresce l' umido a passo a passo; sì che quand'egli sarà tornato nel primo punto di capricornio, lo quale n' è più di lungi da noi, sarà compiuto il tempo dell'altunno, E cominciasi il tempo dell'altro verno, lo quale sarà freddo ed umido, secondo che noi avemo detto di sopra. Ed arà compiuto in tornare la via tortuosa, la quale circonda ed avirona sotto sopra la terra, dal primo punto del capricornio, infino al primo punto di cancro; e sarà andato il sole e tornato in uno anno per questa via tortuosa, la quale i savi chiamano spira. E nell'andare e nel tornare per questa via tortuosa, troviamo fatti di ragione 4 tempi, contrari l'uno all'altro, e se la ragione per congiunzione di stelle non è afforzata, come noi avemo trovato già; come 'l verno, ch' è freddo ed umido; e la state, ch'è calda e secca; e la primavera, ch'è calda ed umida; e l'autunno, ch'è caldo e secco. Ed avemo trovato la variazione de'dì e delle notti, che 'l sole fa nella parte di settentrione; ed e contra per opposito è nella parte del mezzo dì; e tutto questo appare nella spera la qual fu fatta per esemplo del mondo da'savi. Ed avemo trovata la variazione delli orizonti e del cerchio, i quali sono discritti nel cielo e sopra la terra, e considerato a ciò.

E troviamo ciascheuno segno levato sopra terra in 2 ore; e la dimora ch'è 'l sole in uno segno, ne dae il mese; e la dimora ch'egli fae ne'12 segni, ne dae l'anno; e la lungazione ch'egli fa da noi, ne dae lo verno; e lo rappressamento ch' egli fa a noi, ne dà la state. E quando lo troviamo dilungato da noi, troviamo e sentenziamo il freddo; e pare che la terra sia isvedovata, e li monti attristati e tosolati, e le piante la maggior parte dinudate ed avere

perduti li fiori, e le foglie, e le frutta; e li animali morire, e tali di mangiare per la necessità del pasto, e tali pensosi, e nascondersi per la freddura.

E quando egli si viene appressando inverso di noi, la terra si comincia a riscaldare, e la freddura e 'l verno a fuggire; e la terra si acconcia a fare frutto; e le piante e i monti si cominciano a rinverdire, e mettere i lor capelli; e le piante cominciano a fare operazione, ed a fiorire, ed a mettere le foglie, ed a fare le frutta; e li animali si cominciano ad allegrare, e quelli che si nascondono uscir fuore; e trovano il pasto, e doventano grassi, e rimuovonsi tutti, e mutanne stinto; e tali sono, che si mudano al coito per ingenerare i figli; e tali sono, che si muovono a cantare, come li uccelli, ed accompagnansi insieme lo maschio colla femmina, per ingenerar figliuoli. Ed avemo una volta l' anno la state, ed una volta il verno. E sono di tali, c'hanno due volte l' anno la state, e due volte il verno, e ricolgono due volte l'anno la biada e le frutta; e questi abitano sotto lo cerchio dell'equatore; ed in questo luogo pongono i savi una cittade, la quale è chiamata Arin; e questo luogo è temperato, imperciò che 'l sole vi dimora tuttavia tanto sotto terra quanto sopra terra, ed hanno tuttavia iguali il dì colla notte; e quando 'l sole è cessato da lato, ed è in capricornio, hanno il verno; e quando egli viene al primo punto d'ariete, che gli va sopra capo, hanno la state, e ricolgono il frutto della terra; e quando egli si viene loro addilungando, e viene al cancro, è lo verno, e questi sono vj mesi; e quand' egli s' appressa a loro, e viene al primo punto di libra, c' a loro va sopra capo, hanno l'altra state, e ricolgono l'altra volta il frutto della terra.

E quando egli si parte e viene al capricornio, hanno un'altra volta il verno, e questi sono altri vj mesi; e 'l sole

avrà segato l'orbe de'segni in uno anno; e questi hanno avuto 2 volte la state, e 2 volte il verno. E troviamo il cielo colle sue stelle nelle parti dell' orizonte più salire e più scendere, che in nulla altra parte, ed imperciò pare che vada avaccio; e nelle parti del mezzo cielo poco salire e poco scendere, ed impercioe pare che vada piano, secondo che si puote mostrare per figura di geometria. Onde le cose mobili mostrano le immobili; chè, se tutte le cose fossero mobili, ora s' appoggerebbero. È mestieri dunque di necessità, che sia una cosa immobile spirituale per le cui virtù tutte le cose di sotto si muovano ed abbiano corso. Anche per queste cose difettuose si mostra ch'è una cosa che non ha difetto; chè, se tutte fossero difettuose, or da cui averebbero principio? È mistieri dunque, che sia una cosa che non abbia difetto, ove non sia peccato, ma tutta drittura: quest' è Iddio; e per questo modo vennero i savi nel conoscimento di Dio.

Somigliantemente per queste cose temporali si mostra ch'è una cosa, che non sia sottoposta a tempo, e che non avesse cominciamento, e non abbia fine: questa cosa, c'ha tutte le predette eccellenze, è Iddio sommo bene.

Pon mente al cielo, che si volge: or chi 'l volge? conviene di necessità che sia spirito questo; diciamo noi che sono angeli; i savi ben videro questo, e dissero che questi erano spiriti d' intelligenza; chè per sè mai il corpo non si moverebbe, se C mila anni vi stesse, se d' altrui non fosse mosso. Così altresì de'corpi celestiali, che si muovono non si muovono per lor natura, ma sono mossi da spiriti intellettuali, i quali non veggiamo.

Vedi li arbori: già non hanno senno nè sentimento; or che è ciò, che fanno così belli fiori e così buoni frutti, e fannoli così a tempo ed a stagione? ben sai che da loro egli non lo fanno, nè la terra non li fa, nè saperebbe fare,

chè non ha 'l senno; vedi dunque, che semo nati per virtù divina, retti e governati.

Capitolo XXIV. Delle parti del mondo,
le quali sono assimigliate, quasi al modo delli animali.

E se noi consideriamo li animali, troviamo in loro sei parti, opposite l'una all'altra, siccome la parte dinanzi e quella di dietro, la parte ritta e la parte manca, la parte di sopra e quella di sotto; e troviamo il corpo di questo mondo muovere, ed andare, e vivere, ed avere tutte le sue membra, come 'l sole, la luna e l' altre stelle, e la terra colli elimenti e l'altre membra, quasi a modo d' uno animale; e nulla cosa è di quà entro nel corpo del mondo sì vile e piccola, ch'ella non sia del corpo del mondo; e se ella non ci fosse, il mondo ne sarebbe di peggio, e avrebbe menimanza, e sarebbe quasi smembrato. Onde è da notare che tutte l'opre che Dio fece furon tutte di grande ammaestramento, e nulla cosa, infino alla più minima, opera vanamente, e nullo atto fece senza grande cagione e ragione imperò che tutte cose vedea e conoscea perfettamente. E potemo porre fine alla variazione della composizione del mondo, per venire a ricidere ed assegnare le sue cagioni; imperciò che la scienza e l'operazione, la quale fae sentire l'alto Dio e conoscere, s'ella sta celata e nascosa si duole e disidera d' essere creata e conosciuta, ed acciò che sia conosciuto e venerato l'altissimo Iddio, sublime e grande, lo quale regge e mantiene il mondo; e per altro modo che per scienza e per operazione, l'alto Dio non si può conoscere. E qui si termina e finiscesi il primo libro dell' essere del mondo, e di quelle cose che sono trovate nel mondo,

Finiscesi nel primo libro dell'essere del mondo, e di quelle cose che sono trovate in esso. Quì si comincia il secondo libro, il quale ditermina sub breviloquio, delle cagioni del mondo, le quali sono trovate in esso; e della forma e della sua disposizione; e della divisione del cielo, per la spera e per li cerchi, e delle lor disposizioni per li segnali del cielo.

Capitolo primo del secondo libro. Delle cagioni dell' essere del mondo, e della quantità e figura sua; e prima porremo uno proemio, come si può venire a sapienza a chi l'appetisce.

Secondo che disse il filosofo, nullo puote venire a sapienza, se al tutto non è rimosso dalle faccende umane, però che l'uomo ch'è sperato non può ricevere sapienza. Adunque mestieri è che sia tutto raccolto in sè, ed invitto; onde noi veggiamo che lo scolaro, quando il maestro insegna, s' egli caderà allora neente in alcuna parte, non imprenderà neente di quella dottrina, e rimarrà vòto; ond' è mestieri, che s' egli vuole imparare o imprendere,

conviene che sia tutto raccolto, e nel lavoro suo sia tutto quivi, e per più ragioni.

La prima si è, che la sapienza è a modo di luce, la quale non si può ficcare, se non in mente quieta e riposata d'ogne sollecitudine.

La seconda ragione si è per la nobilità della sapienza, e per l'altezza sua, la quale è mestieri che s'abbia con molta fatica, e con grande difficoltade e malagevolezza.

La terza ragione viene per lo difetto nostro; chè l'anima apporta vertude, ed è sì stretta la virtude sua, che nonchè a molte cose, ma pur a due non può intendere una volta, nè l'anima dell'uomo, nè quella della bestia; però che stando uomo attento a udire non vede; e se l'uomo mira ben fiso come 'l dipintore, suona la campana e non l'ode, e non se ne addae. Per questa ragione dunque è mistieri, che l'anima la quale vuole imprendere sapienza, sia tutta sceverata e partita dalle faccende del mondo, da ogne sollicitudine, e sia tutta adatta e data a quella. Avvegnadio che questa turbazione e questa tempestade (delle quali l'uomo che vuole venire a sapienza è mestieri che ne sia sceverato e rimosso) n'hae pur la turbazione del mondo, e 'l romore suo. Ma dicono li filosofi, e di questo dissero maggiormente, cioè che l'uomo sia riposato dalle tribolazioni di sè medesimo, cioè dalle passioni umane e concupiscenze, le quali a modo di tempestade, turbano ed oscurano l'anima; e turbano queste, a modo che fa il loto l'acqua, che tutta la intorbida e sozza. Questa si è l'ira, la paura, e la concupiscenza carnale, e molte altre, le quali turbano l'anima, e 'l corpo altresì turbano e commuovono; da queste è mestieri che l'uomo che vuole sapienza sia riposato. Adunque volendo, uomo ricevere sapienza, è mestieri di necessità che l'uomo sia al tutto fuori d'ogne sollicitudine e turbamento, e romore del mondo e del corpo suo. Non

si può imprendere sapienza zappando e vangando, e correndo e mangiando è mestiere riposo ed unitade; s'è questo, è dunque mestiere alla sapienza d'imprendere quanto maggiormente è mistieri a ricevere in sè la luce divina e celestiale.

Ora seguitiamo la nostra materia; e dicerniamo il secondo libro delle cagioni del mondo, e della forma, e della sua disposizione, e delle cagioni loro, le quali sono trovate in esso; e della divisione del cielo, e della sua disposizione per le spere, e per li cerchi e per li segni.

E se noi saremo addomandati della ragione e della cagione perchè questo mondo fue, e perchè 'l corpo suo fue ritondo, e perch' egli non fue maggiore nè minore, e perchè 'l corpo del mondo è ordinato e composto delle sue parti e delle sue membra, in quella guisa ch'egli è, nè lasceremo per ciò d'assegnare ragione e cagione, perchè noi intendiamo e conosciamo li grandi atti delle grandissime sottilitadi: la quale si lascia a pochi conoscere; come la grandissima sottilità e conoscenza de' nobilissimi intagli e disegnamenti degli altissimi maestri e 'ntagliatori, scolpitori e disegnatori antichi, che l' operazione degl' intagli e disegnamenti loro non erraro, i quali per sottilità e per li atti loro facieno ismarrire e quasi uscire di sè i conoscitori; i quali maestri per sottilità fuoro quasi a modo di dèi in tagliare e scolpire le cose della natura, come sono li animali, e le piante, e i fiumi, e i monti, e i sassi, ed ogne altra cosa, la quale si può scolpire e disegnare. E questa grandissima sottilità e conoscenza non ne dà impedimento allo 'ntelletto, anzi l'aiuta a fare questo libro; e senza questa conoscenza questo libro non si potrebbe fare; e a cagione che egli si dee trattare delle immagini, e delle figure, e altro, richiede la conoscenza di quella grande sottilità. Ed anche la divina infusione non ne dà impedimento

allo 'ntelletto, perchè noi sapemo disegnare e arteficiare oro ed argento, e disegnare e mettere colori; chè noi non assegnamo al domandatore le ragioni e le cagioni perchè questo mondo fue, e perch'egli fue così. E le ragioni e le cagioni, che noi assegneremo in questo libro, noi le assegneremo per via di miracolo, lo quale è sopra la ragione; anzi l'assegneremo per via di ragione, e per similitudine, e per esemplo ragionevole.

E facciamoci dallo 'ncominciamento, e troviamo in prima che'l mondo è; e dicemo ch'egli è per lo meglio, imper ciò che meglio è la cosa ad essere, che a non essere; chè a cosa ch'è ha operazione e virtude, e la cosa che non è non può avere operazione nè virtude. E per l'operazione e per la virtude si conosce l'altissimo Dio sublime e grande, lo quale noi dovemo laudare e venerare; ed imperciò fu ed è, che 'l mondo fu perfetto, più che potesse essere. Adunque fu mestiere, ch'egli avesse la più perfetta figura che potesse essere; adunque fu mistiere figura ritonda; e la figura ritonda è la più perfetta figura che sia, e più acconcia a muovere ed avvolgere, ed imperciò ebbe la figura ritonda. E s' egli non fosse ritondo, avesse altra forma che ritonda, o fusse lungo o quadrato, egli non potrebbe essere tutto pieno, e converrebbe ch' egli fosse vòto in alcuna parte; e ciò non può essere. Adunque con ciò sia cosa che 'l mondo tiene ogne cosa, necessario fu che 'l mondo fosse ritondo; imperciò che tutti i corpi, che possono tenere alcuna cosa, il corpo ritondo è più perfetto e più capace di tutti gli altri. E non fue maggiore nè minore, imperciò che 'l mondo è perfetto, e non ha in sè nulla menomanza. E s' egli potesse essere essuto maggiore e non fosse, non sarebbe perfetto, e arebbe menomanza, e imperciò non fu maggiore; e s' egli fosse essuto minore, e'sarebbe peggio chè non averebbe in sè sì

grande artificio nè maestria, nè tanta virtude, nè tanta operazione, ed imperoe non fu minore. Per queste e per molte altre ragioni convenne altresì, come per necessità, che 'l mondo avesse forma ritonda, e che tutte le cose che sono inchiuse dentro di lui, vi fossero messe ed ordinate ritondamente, in tal maniera, che l'una avirona l'altra, e rinchiudela dentro a sè singolarmente, e sì a ragione, che non tocca più d'una parte che d'altra. E però non fu maggiore nè minore che non si convenisse.

Capitolo secondo. Del mondo, a che ragionevolmente è assomigliato, e delle cagioni de' cerchi descritti nel cielo, e attorno.

Questo mondo possiamo ragionevolmente assomigliare a una casa e a uno regno. E se noi volemo assegnare ragione della composizione del mondo, sì è mestieri che noi facciamo un altro mondo simile a questo, nel quale noi troviamo cerchi, e linee, e punti. E li punti del cerchio per ragione deono essere paio; imperciò che se 'l cerchio fusse composto di punti caffo, lo cerchio non si potrebbe compartire per mezzo in parti iguali, e 'l punto caffo non avrebbe lo suo opposito; con ciò sia cosa che nel mondo non può essere alcuna cosa, che in alcuno modo non abbia il suo opposito; adunque, com'è, porremo intellettualmente il cerchio de' punti paio; e torneremo e cominceremo da uno punto, e di questo punto trarremo un altro, e di questo trarremo un altro; e tanto trarremo l'uno dall'altro, che noi faremo una linea lunga, tanto quanto ne sarà mestieri, e volgeremola, e farenne uno cerchio sì grande, come quello dell'orizonte e quello del mezzo cielo; il quale cerchio sarà composto di punti paio. E questo cerchio ne diventerà iguale da ogni parte, sì ch'egli diventerà ritondo,

e in ciascuna delle sue parti avrae lo suo opposito, ed avrà un centro; e di questo cerchio trarremo tutti i cerchi, i quali sono mestieri a questa operazione. Onde se noi volemo fare una casa, si è mistieri che noi facciamo in prima lo spazzo, là dove si fondi su la casa; e lo spazzo della casa per ragione dee giacere e stare per traverso; e lo spazzo della casa di ragione è meno nobile che 'l colmo della casa. Adunque di ragione dovemo incominciare dalla parte ignobile, per mègliorare, e per venire alla più nobile. Cominceremo, e porremo questo cerchio in modo di spazzo, giacendo per traverso, e chiameremlo cerchio d'orizonte; e questo cerchio, che giace per traverso, de'avere un altro cerchio per suo opposito; con ciò sia cosa che'n questo mondo non sia nulla cosa, che in qualche modo non abbia il suo opposito. Adunque è mistieri che noi abbiamo un altro cerchio, e trarremlo di questo altro cerchio, e leveremlo ritto su alto, ad opposito di quel che giace, lo quale noi chiamiamo orizonte, e segherà l' uno l'altro in due punti oppositi, li quali noi chiamiamo poli; e l'uno di questi poli è chiamato polo artico, e l'altro chiamato polo antartico; e questo cerchio sarà il cerchio del mezzo cielo, e sarà in modo del colmare della casa. E questi 2 cerchi così posti, ne diventano uno corpo ritondo, ed hanno ambidue un mezzo, il quale noi chiamiamo centro, e ciascuno di questi cerchi dividono questo corpo per mezzo in due parti iguali, opposite l'una all'altra.

Lo cerchio dell' orizonte lo divide per traverso, l' una parte pone di sotto, e l'altra parte pone di sopra; e'l cerchio del mezzo in due altre parti iguali opposite, l' una parte pone dalla parte d' oriente, e l' altra parte pone da occidente. Ed hanno diviso questo corpo in quattro parti iguali; e se divisione alcuna de' essere in questo corpo dall'uno all'altro, ragionevolmente si dee dividere in prima

per mezzo; imperciò che la cosa che si divide prima per mezzo, si può dividere meglio in più parti.

Ed anche la parte di settentrione vuole essere divisa con quella del mezzodì. Adunque faremo un cerchio, e porremlo per lo mezzo di questo corpo; e dividerà per mezzo il corpo del mondo, dall'uno polo all'altro; e questo cerchio potemo chiamare equatore, per due vie: l'una ch'egli agguaglia il mondo per mezzo, da oriente a occidente, una parte pone dall'uno polo, e l'altra pone dall'altro polo; e una di queste parti è chiamata settentrione, e l' altra è chiamata quella del mezzo die. Ed anche quando il sole sarae in su questo cerchio, sarà iguali il dì colla notte in tutto il mondo; e questo cerchio sega li altri cerchi per mezzo in 4 punti oppositi, passando da oriente ad occidente.

Capitolo terzo. Della cagione del cerchio del zodiaco, e della declinazione della sua fissione.

E la terra e l' acqua de' essere abitata da lunga, quant'ella può. E se noi porremo il sole in sul cerchio dell' equatore, e vada per lo mezzo, e non declini alla parte di settentrione, nè a quella del mezzodì, la generazione cesserà nella terra, nella quale non potea essere abitata, imperciò che'l sole andrà sopra la terra e sopra l'acqua, tuttavia d'un modo. E 'l mondo de'fare operazione per opposito, acciò che l'operazione sie conosciuta l'una per l'altra; e in altra guisa non si conoscerebbe, e sarebbe minore operazione nel mondo; e per questa cagione fu mistieri, che 'l sole si dilungasse ed appressasse alle parti della terra, per fare operazione opposita, secondo ch' è la state e 'l verno.

E noi vedemo quando il sole è in capricornio, che quelli

di settentrione hanno la freddura e'l verno; e quando egli si viene appressando, e viene ad ariete, lo quale capo è in sul cerchio dell'equatore, le piante incominciano a fiorire. E se 'l sole stesse ivi fermo, e le piante starebbero ferme, e non andrebbero più innanzi, e non metterebbono le foglie, nè le frutta, e non potrebbe tanto stare in quel luogo, che le piante mai andassero più innanzi. E s'egli si parte da quel luogo, e viene più innanzi al cancro, e le piante si muovono più innanzi, e mettono le frutta e le foglie, e compiono la loro operazione. Adunque pare che 'l dilungamento e 'l rappressamento ch' egli fa sopra la terra, faccia la generazione, e faccia adoperare la terra. E stando il sole in sul cerchio dell' equatore, non mutandosene, non farebbe rappressamento nè dilungamento dalla terra; adunque pare che, se 'l sole non si potesse dilungare nè appressare alle parti della terra, la generazione perirà, nè la terra nè l'acqua non potrebbe fare frutto; adunque è mistieri di necessità, a cagione della generazione, se la terra, la quale vuole essere abitata, che noi troviamo un cerchio dell' equatore, là ove vada lo sole colli altri pianeti; e declineremolo dell'equatore uno spazio, igualmente inverso la parte di settentrione, e inverso la parte del mezzodì, tanto quanto noi potremo più, che sia utile alla generazione. E questo cerchio fu chiamato zodiaco; e da tale fu chiamato orbe de'segni, imperciò che le figure de' segni sono sopr'esso; e la sua declinazione dell' equatore pongono i savi da ogne parte igualmente, da ogne lato inverso settentrione, e inverso il mezzodì, 23 gradi e 35 minuti. E proveremo ch'egli non può essere declinato nè più nè meno ch'egli è, ch'egli non facesse danno; ed imperciò impedimenterebbe all'abitazione da ogne parte, dalla parte di settentrione e dalla parte di mezzodì. E stando il sole in capricornio, troviamo la abitazione inverso il polo di setten-

trione diterminata, e posto termine e fine. E pognamo che la fine di quella abitazione sia posta una città; e da indi in là inverso 'l polo non si può abitare, per cagione della freddura, e per la dilungazione del sole di quel luogo. E coloro c'abitano in quelle fini ed in quel termine, stando il sole in capricornio, dilungato da loro il più ch'egli può essere, vivono in quel luogo a gran pena; e vivono il verno con arte e con ingegno, stando nelle stufe, e nelle luogora riscaldate dal fuoco; e da indi in lae inverso 'l polo, non si può abitare nè vivere, per la freddura; e 'l capricornio e allor quasi nelle parti dell'orizonte. E se noi movemo il zodiaco di quel luogo là ov'egli è, e declineremolo dall'equatore inverso li poli, da ogne parte un grado, dilungherassi il capricornio da quel luogo e da quella città un grado; e lo grado, secondo che spermentano i savi è 56 miglia nella terra; adunque è mistieri che in quella città si muova da quelle fini, e venga inverso il sole, ch' è in capricornio un grado; le quali 56 miglia non si potrebbero abitare, per la latitudine, nè per la longitudine, intorno intorno, da oriente a occidente, per cagione della freddura, la quale è venuta in quel luogo, per la cessazione del sole stando in capricornio, che noi avemo fatto di un grado; e per questa medesima sarà impedimentita l'altra parte, come quella del mezzodì. E se noi il decliniamo 2 gradi, sarà impedimentita l'abitazione di quelle fini 112 miglia da ogne parte, per latitudine intorno intorno, da oriente a occidente; e quanto più il decliueremo, tanto farà più danno; e s'egli declinasse per fine al polo, l'abitazione delli animali non sarebbe; adunque lo zodiaco dee stare fermo in quel luogo là ov'egli è, e non de'essere più chinato. E se noi lo movemo da quel luogo là ov'egli è, e leviamlo in su inverso lo cerchio dell'equatore, da ogne parte un grado, rappresserassi capricornio un grado a quella cittade; ed avranno

il verno più caldo, e 'l cancro li si dilungherà un grado, ed avranno la state più fredda; sicchè 500 miglia da quella cittade inverso il cancro, sarà impedimentita l' abitazione della biada, per le frutta, che non si potranno maturare.

E se noi lo leviamo 2 gradi, sarà impedimentita 112 miglia, per la latitudine e per la longitudine, da oriente a occidente dalla città, inverso il cancro, da non potersi abitare. E quanto più lo leveremo, tanto meno s' abiterà. E se noi lo leveremo infino all'equatore, il mondo non si potrà abitare, nè dalla parte di settentrione, nè da quella del mezzo die. Adunque vedemo, se noi lo leviamo e lo chiamiamo dal suo luogo là ov' egli è, facemo danno all'abitazione; adunque è mistieri ch'egli stia fermo in quel luogo là ov'egli stae; e non può stare in nullo altro luogo, che egli non facesse danno all' abitazione da ogne parte.

Capitolo quarto. Della cagione e dell' ampiezza del cerchio del zodiaco, e perchè 'l sole vae per lo mezzo di quello cerchio, e perchè gli altri pianeti non vanno sempre per lo mezzo: e parleremo qui per similitudine, perchè 'l sole de' andare per lo mezzo del zodiaco.

E questo cerchio del zodiaco, secondo quello che noi avemo detto di sopra, troviamo ampio 12 gradi; e cerchiamo la cagione, perch' egli fu ampio 12 gradi, e perchè 'l sole andoe per lo mezzo di questa via. Vedemo, ed è ragione, che se uno signore ha ad andare colla sua gente e colla sua famiglia per una via, la via dee essere ampia, e proporzionata a modo della gente e della sua famiglia, sì che la gente e la famiglia possa andare dall'uno lato e dall' altro al signore; e 'l signore de' andare a ragione per lo mezzo, imperciò che 'l mezzo è più nobile; e non dee andare per la stremità della via. Con ciò sia cosa che 'l

sole sia intra tutti i pianeti il più nobile, e stia nel mezzo di loro, e dia a ciascuno il lume, è ragione ch'egli debbia essere termine e guidatore de' vj pianeti. E vedemo che non si può ben trovare il luogo de' pianeti, s'egli non si trova per quello del sole; adunque lo sole, ch'è più nobile, dee andare per lo mezzo di questa via, cioè di questo cerchio. E la via delli vj pianeti di ciascheuno si ha cessata e declinata dalla via del sole; e per più virtude, e per più significazione nel mondo, sì ch'elli possano andare al cerchio della via del sole, dall' un lato e dall' altro, dalla parte di settentrione e da quella del mezzo die.

E se la via de' pianeti non fosse declinata nè cessata dalla via del sole, ed andasse l'uno sotto l'altro per la via del sole, impedimenterebbe l' uno l'altro ad aguardare la terra; e 'l sole e la luna sl scurerebbero ogne mese, ed impedimenterebbe l'uno l' altro a guardare la terra, e sarebbe danno alla generazione. E già fur vedute due gocciole di sangue nel sole; e fu adequato, e fu lì trovato Venere e Mercurio; ma questo non fu per ciò segno che la via di Venus e di Mercurio sia in una linea diritta col sole; e se elli fossero in una linea diritti col sole, vedrebbonsi queste gocciole spesse volte. Ma puote essere issuto per questa via, che Venus e Mercurio sono sotto il sole, e trovasi col sole il segamento che fa la lor via colla via del sole. E questo non potrebbe essere veduto in uno die, imperciò che la via di Venus si sega colla via del sole 29 gradi e 27 minuti in tauro, e la via di Mercurio si sega in ariete quasi 22 gradi.

Ed andando li pianeti tutti per una via, non avrebbero tanta virtude, nè tanta operazione. E quanto la cosa ha più svariazione, tanto per ragione dee avere più operazione e più virtude, e dee aoperare più cose; adunque fu mestieri che 'l cerchio del zodiaco fosse ampio 12 gradi;

e andando il sole per lo mezzo, 6 gradi fossero dalla parte di settentrione, per li sei pianeti, e sei ne fossero dalla parte del mezzo die; sì che i sei pianeti ciascheduno avesse il suo grado, sì ch'egli potesse andare dalla via del sole, dalla parte di settentrione e da quella del mezzodì, per più virtù e per più operazione del mondo.

E 'l cerchio del zodiaco dee essere ampio, a cagione delle figure delli animali, che sono sopr'esso, ed a cagione de' pianeti che vanno entro per esso; e dee essere per molte ragioni lo più nobile cerchio che sia, e 'l più perfetto; adunque per ragione sarà proporzionato e partito, per ampio e per lungo, per numero perfetto, lo quale è sei, secondo che pongono i savi; adunque la metade dell' ampiezza del cerchio sarà sei gradi; e l' altra metade, per l' opposito e per l'eguaglianza, sarà 6 gradi; con ciò sia cosa che l'una metade sia tutta opposita all' altra metade. Ed averemo ampio il cerchio 12 gradi, sei dall'una metade e sei dall' altra, i quali sono 12; e per lungo sarà l'una metade sei segni, e per l' opposito e per l'eguaglianza, sarà l'altra metade sei segni; i quali sono 12.

Capitolo quinto. Della cagione perchè 'l cerchio del zodiaco fu diviso in xij parti.

E troviamo il cerchio del zodiaco diviso in 12 parti iguali, le quali sono chiamate segni. E se noi saremo addomandati, perchè lo cerchio del zodiaco col cielo fu diviso in 12 parti, e non fu nè più nè meno, assegneremo ragione, e la cagione perch'egli fue così e non altrimenti. E se il mondo dee essere ordinato in quel modo ch'egli è, e' debbe essere lo maschio e la femmina, a cagione della generazione; e li 12 segni del cielo, i quali sono nel zodiaco, hanno sopra loro a significare, secondo che pongono li

savi di ragione, che l'uno segno significhi lo maschio, e l'altro la femmina; e secondo questo ordine in tutti, sì che i sei sieno mascolini e sei femminini, travalicando l' un l'altro. Ed imperciò i savi che consideraro la significazione del cielo, e specialmente quella de' 12 segni, considerando nella loro significazione, e per la significazione ch' elli trovaro in loro, puosero che ariete era mascolino e tauro femminino, e lo gemini mascolino e lo cancro femminino; e per la loro considerazione puosero che quello ordine ch'è si succeda in tutti; e questo ordine è paio. E se 'l cerchio del zodiaco si trova ed ha questo ordine, lo quale è paio, ed ogne cosa per maggiore operazione, acciò ch'ella sia conosciuta, dee avere lo suo opposito; adunque è mistieri che si trovi un altro ordine lo quale sie caffo, con ciò sia cosa che 'l caffo sia opposito del paio. Imperciò che quelli, che consideraro la significazione del cielo, trovarono nelli 12 segni questo ordine, e puosero, e dissero, che ariete era mobile, e tauro fermo, e gemini comune; e cancer mobile, e lo leone stabile e fermo, e virgo comune; e così si succede ordine in tutti.

E questo ordine maraviglioso n'acconcia il cielo meravigliosamente, chè ne fa li angoli di cielo, o tutti mobili, o tutti fermi, o tutti comuni; ed anche ne acconcia il cielo in tal modo, che due segni delli angoli oppositi saranno mascolini, e li altri due femminini; e se egli sarà ariete in angolo orizzontale, saranno in quell'ora tutti i segni degli angoli mobili, e i due oppositi saranno mascolini, e gli altri due oppositi saranno femminini; ariete e libra saranno mascolini, e 'l capricornio, che sarà nell' angolo del mezzo cielo, col cancro, che sarà nell'opposito sotto terra, saranno femminini.

E dopo ariete viene tauro, e saranno tutti angoli fermi; e saranno i due oppositi mascolini, e gli altri due oppositi saranno fermi, come il tauro e scorpione, che saranno ne-

gli angoli dell' orizonte, saranno femminini; e l' aquario sarà nell'angolo del mezzo cielo col leone, che sarà nell'opposito sotto terra, saranno mascolini.

E dopo 'l tauro viene gemini; e saranno tutti li angoli comuni; e li due oppositi saranno mascolini, e gli altri due oppositi saranno femminini; come gemini e sagittario, che sono nelli angoli dell'orizonte, saranno mascolini. E 'l pesce sarà nell' angolo nel mezzo cielo con virgo, che sarà nell'opposito sotto terra, saranno femminini; e così di tutti i segni. Ed uno di questi ordini, lo quale avemo detto di sopra, lo quale è caffo, come che l' uno segno sia mobile, e l'altro stabile e fermo, e l'altro comune, si dee accordare, a cagione della generazione e del cerchio del zodiaco, coll'altro ordine, ch'è paio; lo quale è che un segno sia mascolino, e l'altro femminino; e questi non troviamo accordati in meno di sei segni: come ariete ch'è mascolino e mobile; e 'l tauro, ch'è femminino e fermo; e 'l gemini ch'è mascolino e comune; e cancro, ch'è femminino e mobile; e leone, ch' è mascolino e fermo; e virgo ch'è femminino e comune. E qui li troviamo accordati, chè sono sei segni; e questi due ordini non si possono accordare insieme, altro che in sei segni, o in 12, o in 18, o in 24, o in numero che si partisca in sei, ovvero che si parta in sei.

Ma trovasi un altro inconveniente: chè li sei pianeti avrà ciascuno 4 segni, e 'l settimo non avrà luogo nel cielo, nè parte nulla; e li 6 ciascuno n'avrà 3, e 'l settimo n'avrà 6, e sarebbe inconveniente; e tanto quanto noi cerchiamo più suso, tanto troviamo più non convenevole.

E se egli fosse diviso per 12, troviamo il cielo bene partito, imperciò che li 12 si possono partire per 4, e vienne 3 per ciascuna parte. E troviamo li angoli del cielo, e triplicità in tutto il cielo bene accordato, meglio che nullo altro numero che noi troviamo.

E questi 12 segni sono meglio partiti dai sette pianeti e dal cielo, che nullo altro numero che sia partito per sei. E imperciò furono i segni 12; e s'elli fossero issuti o meno o più, sarebbero inconvenienti; e se l'operazione e la virtude del cielo potesse essere per 12 segni, non starebbero bene 18, nè 24, però che sarebbero stati oziosi ed inconvenienti. E se l'operazione della mano poteo essere per 5 dita, non fu mestiere lo sesto, nè 'l settimo, chè sarebbero stati oziosi ed inconvenienti; imperciò ebbe la mano 5 dita, e 'l cielo fue 12 segni.

Con ciò sia cosa che noi abitiamo nella terra, la quale è nel mezzo del cielo, troviamo e vediamo un cerchio, il quale è chiamato orizonte, lo quale ne parte il cielo per mezzo; l'una metade ne pone di sotto, e l'altra ne pone di sopra: la quale metade de' essere opposita tutta l'una all'altra. E vediamo una di queste metadi quanti segni dee essere, sapendo che l'altra metade dee essere per l'opposito e per iguaglianza altrettanti. E 'l cielo è perfetto, e de' essere annumerato e partito per numero perfetto; e sei, secondo che pongono li savi arismetrici del numero, è numero perfetto, imperciò ch'egli contiene di tutte le sue parti, che non addiviene a nullo altro numero; adunque la metade del cielo sarà 6 segni, ch'è numero perfetto; e l'altra metade per l'opposito sarà altri 6 segni. Adunque averemo il cielo in tutto 12 segni, i quali per la perfezione saranno meglio partiti al cielo ed ai pianeti che nullo altro numero; ed imperciò furon 12, nè più nè meno, e perfetto il cielo tutto intorno, che da nulla parte ci rimanga nulla. E questo bene risponde all'abitanti di vita eterna, chè v'hae perfezione di tutti beni e gloria sanza neuno difetto.

Capitolo sesto. Della divisione delli xij segnali del cielo intra i sette pianeti.

Con ciò sia cosa che 'l cielo sia 12 segni, e li sei sieno mascolini e i sei femminini, secondo che pongono i savi, veggiamo com'elli debbiano essere meglio partiti alli sette pianeti, acciò che ciascuno abbia la parte che gli si conviene. Ed è da notare, che ciascuno dei sette pianeti non arebbe potuto avere due segni; imperciò che i segni sarebbe mestieri che fossero issuti 14, ed è lo meglio che si possono partire, sì che ciascuno abbia la parte che gli si conviene, sì che i 5 pianeti ciascheduno abbia due segni, lo mascolino e 'l femminino, i quali fanno 10 segni; e due segni che camparo, daranno 12 pianeti. E vediamo quali due pianeti denno avere ij segni; e veggiamo se Saturno, o Iupiter, o Marte, o Venus, o Mercurio, uno di questi potesse avere un segno; e tale è di questi pianeti, che pena a compiere lo suo corso nel cielo a presso di 30 anni, e tale a presso di 12, e tale a presso di iij anni, e tale a presso d' uno; e se noi diamo uno segno a uno di costoro, lo qual segno de' essere sua casa, e sua gloria, e sua fortezza, starà male, per ciò che penerae un grande tempo ad andare alla sua casa, ed alla sua gloria, ed alla sua fortezza; e sarà più debole, imperò che starà uno gran tempo debole peregrino fuor di casa sua; e se noi gli diamo 2 segni, stara bene, e avrà due case, due glorie e due fortezze; e dacchè egli sarà nell'una, non penerà tanto ad andare all' altra, e sarà più forte; adunque nullo di costoro di ragione de' avere solo un segno; imperciò che sarebbe più debole.

E se noi troviamo pianeta, c'abbia piccola via a fare, corra lo cielo tutto in meno d' un mese, come la luna, a

questo dovemo dare solo un segno; chè questa si difenderà meglio d'avere un segno, che 'l pianeto che va più tardi; imperciò che 'l pianeto che va più tardi, penerà più ad andare alla sua casa ed al suo segno; ed a cagione che la luna corre avaccio, ogni mese sarà nella sua esaltazione e nella sua casa.

E quando Iupiter sarà andato in 12 anni una volta ne' suoi segni, i quali sono sue fortezze e sue case, e la luna vi sarà in dodici anni più di cento 40 volte, e difenderassi meglio d' avere uno segno solo che li 5 pianeti che noi avemo detto, come Saturno, Iupiter e Mars, Venus e Mercurio; ed imperciò ebbe solo un segno. Ed anco la luna, perch'ella è veloce e passa avaccio lo malo luogo, e spesso riceve forza dalli buoni pianeti; ed ella di sè non può dare fortezza a loro, imperciò che di sè è debole. E tutti i pianeti hanno la loro esaltazione in segno mobile, senon sè Venus e Mercurio, che l'ebbe in segno comune. Ed a ristorazione che la luna ha solo un segno, fu fortificata intra gli altri pianeti, ed ebbe la sua esaltazione in segno fermo, com'è tauro; imperciò ebbe solo uno segno.

Ed imperciò che la luna è di sotto da tutti i pianeti, ed è lo più mobile pianeto e più vile che sia, è detta femmina: per ragione dee avere il più mobile e 'l più vile segno che sia, siccome il cancro, e sia femminino. E dacchè la luna dee avere pur un solo segno, veggiamo quale uno degli altri pianeti si difenderà meglio, e debbia avere l' altro segno.

E con ciò sia cosa che 'l sole sia lo più nobile membro del mondo, e intra tutte l' altre stelle è la maggiore che sia e la più nobile, e sia fonte della luce, e tutte l' altre stelle e l' altre cose ricevono lume da lui, e sia termine e guida de' pianeti, e ricevono bene e male da lui (male per congiunzione e bene per aspetto), e gli altri pianeti

abbiano tutti epiciclo, per lo quale elli retrogradano e ricevono impedimento, ed egli solo stia d'ogni tempo dritto, e non abbia impedimento della retrogradazione, questi si difenderà meglio che nullo altro d' avere solo un segno; e imperciò ebbe lo sole solo uno segno. E secondo che il sole è più nobile, così dee avere lo più nobile segno, com'è il leone; ed imperò che 'l sole è più nobile della luna, si de' avere segno mascolino e fermo, e la luna femminino e mobile. E ciascuna cosa ch'è nel mondo ebbe le cose che si conviene; adunque ciascheduno pianeto ebbe il segno che gli si conviene. Ed avemo assegnata la ragione e la cagione perchè la luna e 'l sole ebbe ciascuno solo uno segno. Albomassar, il quale fue altissimo maestro d'astrologia, ne puose ed assegnonne altra sua ragione, e disse che i pianeti che retrogradavano, ciascuno dee avere due segni, uno là ove egli retrogradasse, e l'altro là ov'egli si dirizzasse; e per questo pare che voglia dire, che 'l pianeto possa retrogradare e dirizzarsi in uno segno. E già avemo molte volte trovato lo pianeto retrogradare e dirizzare in uno segno; e puose che la luna e 'l sole non retrogradavano, ciascheduno avendo solo un segno. Ed i savi puosero ed accordarsi tutti che la luna ha via e epiciclo, e vae su per esso; e s'ella hae epiciclo, è mestieri ch'ella retrogradi e dirizzisi, come li altri pianeti; e quando ella è retrograda, è chiamata *tarda cursu;* adunque s'ella retrograda, secondo colui, dee avere due segni, e quella sua ragione è vana; ed anche se noi troviamo lo pianeta retrogradare e dirizzare in uno segno, assegnoe inconveniente ragione. E quando noi faremo il cielo, che noi avemo incominciato, e porremo i segni tutti per ragione su per lo cerchio del zodiaco, queste ragioni si vedranno e conosceranno si meglio.

Qui comincia il terzo libro della composizione del mondo: il quale ditermina de' vij pianeti, e de'luoghi loro, e de' movimenti, e delle loro significazioni, e dell'operazioni, e de'loro effetti.

Capitolo primo del terzo libro. Della distinzione seconda di Saturno, e de' suoi segni, e de' suoi orbi, e delle sue significazioni, e delli effetti suoi.

Poi che noi avemo provato e declarato che il cerchio del zodiaco de' essere declinato dal cerchio dell'equatore, ed in quella quantità ch'egli è avemo provato quanto è ampio, e che i segni non possono essere nè più nè meno di dodici, e che 'l cielo dee essere diviso in 12 parti, e perchè il sole e la luna ciascuno di loro ebbe solo un segno, veniamo e componiamo il mondo, che noi avemo incominciato, e decliniamo il cerchio del zodiaco dai cerchi dell'equatore, ed in quella quantità ch'e quello di questo mondo; e poi lo divideremo per 12 parti iguali, per la cagione che noi avemo detto; e questa divisione sarà per tutto 'l cielo dall'uno polo all'altro, venendo e giungendoli insieme da ogni parte in uno punto, lo quale è chiamato polo. Nè in questo cerchio, nè nel cielo non avemo anche posto stelle, nè segno, nè figura nulla.

E questo di ragione potemo assimigliare ad uno regno disabitato, lo qual si voglia abitare. E pognamo che uno re di lungi il debbia venire ad abitare: vediamo quale gente per ragione debbia essere mandata in prima dal re in questo regno ad abitare. E s'egli manda in prima i cavalieri sarebbe inconveniente, però che non vi troverebbero case, nè vivanda da potervi stare; adunque questa gente non vi dee venire in prima, imperciò che non sono acconci per lavorare, nè per far case, nè per acquistare lo pasto, nè per loro, nè per altra gente, che dee venire ad abitare in questo regno.

E s'egli manda in prima le donne sarà inconveniente, per quella medesima via. Adunque è mistiere per ragione, se 'l regno vuole essere abitato, ch' egli mandi in prima una gente di lavoratori, che lavorino la terra, per ricogliere la biada, e per acquistare vivanda, per loro e per altra gente, che in questo regno dee venire ad abitare.

Ed anche di costoro cavatori e lavoratori di pietre per fare case per loro e per altra gente, che dee venire dietro ad abitare. E questa gente non troverebbero da vivere nè da mangiare; e poi denno menare coloro e mettersi innanzi il bestiame, come sono capre, e stambecchi, e castroni, ed altra bestiaglia, perch'elli possano vivere del latte, e della carne, e del formaggio, e possansi calzare e vestire, infino a tanto ch'elli lavorino la terra e ricolgano la biada, e la vivanda del lavorio e coltivamento della terra, per loro e per l'altra gente, che denno venire di dietro. E questa gente dee avere per ragione uno di loro, lo più nobile, per capitano; imperciò che ogni gente de' avere per ragione uno suo capitano. E'l capitano di questi rustici e di questi lavoratori è chiamato Saturno; adunque Saturno sarà signore de' lavoratori e de' cavatori di pietre. E questo capitano con questa sua gente, venendo nel regno, per

ragione si de' menare innanzi lo bestiame, acciò che lo si possa vedere innanzi tutto, che non se ne possano perdere, e possansi bene guardare; adunqua il bestiame entrerà prima nel regno di questa gente, che gli viene dietro; e se 'l bestiame entra prima nello regno, in prima dee essere posto lo suo luogo; ed è ragione che l' uomo debbia in prima allogare la bestiaglia che sè.

E parleremo qui per similitudine e per esempio ragionevole, e faremo una similitudine ed una comparazione dalle genti alle stelle, e diceremo, che le stelle sieno a modo di gente, imperciò che le stelle, secondo che pongono, e dicono li savi, hanno a significare le genti e li animali, secondo ch' elli pongono che Saturno abbia a significare li lavoratori della terra.

E Iupiter hae a significare i religiosi e Marte ha a significare i cavalieri armati e le generazioni dell' arme.

Adunque cerchiamo nel cerchio del zodiaco, in quale luogo noi possiamo porre ed acconciare lo luogo del segno della bestiaglia; e troviamo questo cerchio tutto eguale, e noi li troviamo quasi migliore uno luogo che un altro. Ma in questo cerchio troviamo 4 punti oppositi, i quali sono fatti dal segamento che fanno 2 cerchi, che passano per ambedue li poli, come il cerchio dell' orizonte e quello del mezzo cielo, e dividono lo cielo in quattro; e due di questi punti sono declinati dal cerchio dell' equatore, e gli altri due sono nel mezzo tra l' uno e l'altro, in sul cerchio dell' equatore, e'l cielo, che noi avemo per esempio: l'uno di questi punti si è chiamato punto di capricorno, e l'altro è chiamato punto di cancro; e questi due punti sono declinati dal cerchio dell' equatore inverso i poli; e gli altri che sono nel mezzo, l' uno è chiamato punto d' ariete, e l'altro è chiamato punto di libra. E questi 2 punti sono nel mezzo del cielo, intra l' uno polo e l' altro. E questi 4 punti sono

quasi i 4 termini; e non troviamo nel cerchio del zodiaco nulla altra bontà, se non questa di questi 4 punti, i quali sono quasi termini; e li due di questi termini sono di fuore dall' uno lato, inverso ambedue i poli.

E li due ne sono nel mezzo, intra l' uno polo e l' altro. Ed è ragione che noi incominciamo, e poniamo la bestiaglia in suo luogo, ad uno di questi termini, imperciò che 'l termine è segno di non ismarrire lo luogo. E veggiamo a quale uno di questi termini noi potiamo incominciare, e noi ne poniamo; se noi ne poniamo ai duoi termini del mezzo, o alli 2 termini, che sono inverso i poli. E se l' uomo vuole andare per una via, dal settentrione al mezzo die, non è ragione che si ponga nel mezzo, anzi è ragione ch' egli cominci ad andare dall' uno lato, e vada per ordine per fine all' altro.

Adunque noi non cominceremo alli 2 termini che sono nel mezzo, anzi cominceremo dall'uno de' termini di fuore dall' uno lato. E veggiamo da quale noi possiamo incominciare. E cercando noi in questi 2 termini, che sono di fuore dall' uno lato, non troviamo migliore, nè più utile l' uno termine dell' altro; adunque non ci ha ragione, nè cagione, che noi ne poniamo più dall' uno lato che dall'altro; adunque s' egli non ci ha nè ragione nè cagione, non la potemo assegnare. Adunque poniamo nel luogo della bestiaglia, a qualunque l' uno di questi 2 termini. E cominceremo ad uno di questi termini; e poniamo uno luogo dalla bestiaglia, e componiamlo di stelle, che si facciano a ciò a modo musaico, del quale noi avemo detto di sopra, una figura d' animale disegnata nel modo ch' ella sta nel cielo, che noi avemo per esemplo, e chiameremla capricorno; e porremla nel cerchio del zodiaco, in uno di quelli termini, che abbia a significare e adoperare la sua significazione. E veggiamo in quale parte noi lo facciamo stare rivolto e

in quale parte facciamo stare rivolti li piedi. Cercando noi nel cerchio del zodiaco, non troviamo più bontà nell' una parte che nell' altra; adunque il faremo stare rivolto in qualunque parte s' avviene. Qui non potemo assegnare nè ragione nè cagione, imperciò ch' ella non ci è, perchè non troviamo più bontà nell' una parte che nell' altra. Ma li piedi faremo stare rivolti, secondo ragione, inverso una cosa ferma che lì sia più presso, come l' uno delli poli; e poniamo il capricornio in quella parte fermo fermare i piedi; ed in quella parte, là dov' egli sta rivolto, potemo chiamare per ragione parte dinnanzi del cielo; e nell' altra parte opposita, potemo chiamare quella di dietro; in quella parte, dov' egli tiene rivolti i piedi, potemla chiamare per ragione parte di sotto del cielo.

E l' altra parte opposita per ragione potemo chiamare parte di sopra. E secondo la prima posta del capricorno andranno quasi tutte le figure delli xij segni del zodiaco.

Ed avemo posto lo capricorno in modo di bestiaglia, la quale significa la sua bestiaglia, rivolta la parte dinnanzi, e rivolti i piedi in quella parte, là ov' egli è nel cielo, che noi avemo per esemplo; e questo segno per ragione significherà la sua bestiaglia; e s' egli significa la gente, dee significare per ragione la gente meno savia, e bestiale. E lo polo ch'è di quella parte che noi avemo posto lo capricornio, è chiamato polo antartico, e è chiamata la parte del mezzodì, e l'altra è chiamata polo artico, ed è chiamata la parte di settentrione.

Ma se noi pognamo capricornio rivolto nella parte che noi l' avemo posto, e ponessimolo dall'altro polo, potremmolo ben fare, ma sarebbe isvariato lo mondo che noi facemo, da questo che noi avemo per esemplo; chè lo polo artico ne diventerebbe antartico, e le parti di settentrione ne diventerebbe quella del mezzodì.

E la parte d'oriente ne diventerebbe quella d'occidente e volgerebbesi tutto al contrario di questo.

Adunque facciamo ad esemplo di questo.

E avemo posto nel cerchio del zodiaco il segno del capricornio; e pognamo allato lui per ordine lo suo compagno com'è il segno dell'aquario; e comporremlo di stelle, che si facciano a ciò a modo musaico, una figura a modo di villano, con un vaso in mano, e spanda acqua che faccia fiume, a significazione dell'acqua, ch'è mestieri per rigare la terra di fiumi, e per altre cose che sono mestieri.

Pognamo questo villano nel segno del zodiaco, e di dietro dal capricornio, quasi in modo di guardia, stando rivolto verso il capricornio, gli vada innanzi, tenendo levato su alto il capo inverso il polo artico, rivolto di dietro, quasi ad aguardare la figura mirabile dell'uomo, che gli viene dirieto, ed anche per significazione e per più bell'atto; e questo appare nel cielo, che noi avemo per esemplo: ed anche appare nella spera corporea, la quale fu fatta per esemplo del cielo dalli savi. E non è ragione che'l villano stia dinnanzi alla bestiaglia, imperciò ch'ella potrebbe ismarrire.

E anche non è ragione, che'l villano debbia avere la casa in uno luogo, e quella della bestiaglia in un altro luogo di lungi da lui, chè la potrebbe perdere; imperciò fu posto l'aquario ch'è in modo di pastore e di lavoratore, allato alla bestiaglia, com'è il capricornio.

E l'aquario ritiene rivolti i piedi in quella parte, là ove li tiene il capricornio, come è inverso il polo di mezzodì, com'elli dovessero andare per una via.

Ed il capo terrà rivolto verso il polo di settentrione, e per ciò che non è ragione, che l'uomo tenga rivolti i piedi in una parte, e la bestia (*sic*) nell'altra per opposito, chè starebbe a ritroso.

Ed avemo posto il segno d'aquario allato al suo compagno, com'è'l capricornio; e tutte le figure de' segni, secondo via di ragione, andranno per ordine: quasi per questa via andranno per lo cerchio l'uno dopo l'altro, tenendo i piedi rivolti inverso il polo antartico, lo quale è nella parte del mezzodì; e la parte di sopra, come sono le capita, terranno rivolte inverso il polo artico, lo quale è nella parte di settentrione. E vedemo che la prima posta del capricornio e dell'aquario, per ragione farà essere lo cielo più nobile dall'una parte che dall'altra; e la parte di sopra del capo, come il polo artico, ch'è nella parte di settrentrione, sarà più nobile di quella di sotto da' piedi, ch'è inverso il polo antartico, ch'è nella parte di mezzodì. E in quella parte, là ove stanno rivolti, per ragione andrà in quella parte lo cielo, e per ragione lo potemo chiamare parte dinnanzi, e sarà più nobile di quella che le viene dirieto: e la parte di sopra di settentrione, là ov'elli tengono rivolte le capita, per ragione la potremo chiamare parte di sopra, e parte diritta, imperciò ch'ella sarà più nobile e più forte; e la parte del mezzodì potremo chiamare per ragione parte di sotto, imperciò che i piedi del capricornio e dell'aquario stanno rivolti in quella parte; e la parte di sotto, perch'ella è meno nobile e di meno operazione, di ragione si la potremo chiamare parte manca. Adunque la parte di settentrione, ch'è di sopra, la quale è più nobile, si la storieremo e adorneremo al modo musaico, del quale noi avemo fatto menzione di sopra, e empieremla tutta di figure, e vestiremla tutta di stelle, in quello modo ch'è lo cielo, che noi avemo per esemplo; e quella parte, che sarà piena di figure e vestita di stelle, per ragione sarà più forte, e per operazione sarà più potente; e questa sarà parte di sopra e parte diritta del cielo. E la parte del mezzodì, la quale è meno nobile dai piedi del capricornio e dell'aqua-

rio, in giù inverso il polo, per ragione lì porremo poche figure, e faremla quasi ignuda di stelle; adunque avrà, a rispetto dell'altra parte, poca potenza e poca virtude; e possiamla per ragione chiamare parte di sotto e parte manca: e così troviamo nel cielo, che noi avemo per esemplo.

E queste due parti del cielo, come lo capricornio e l'aquario, di su dalli loro piedi infino al polo di settentrione empieremo di figure d'animali, al modo musaico, e faremola abitare di molte stelle; e all'altra parte per ragione porremo poche figure e poche stelle.

Ed ogni cosa per più operazione, e per essere conosciuta de'avere qualche opposito, e in altra guisa non si conoscerebbe, e sarebbe meno aoperazione. Adunque per più operazione queste stelle, tali porremo alte e tali basse, a rispetto l'una dell'altra, e tali saranno grosse e tali minute, e svarieremo e del corpo e delle luogora, e quanto noi potremo con ragione; imperciò che quanto la cosa è più isvariata, con ragione tanto è più nobile, e tanto ha maggiore operazione e maggiore virtude; ed imperciò furono così poste nel cielo, che noi avemo per esemplo; e la stella alta ha altra operazione che la stella bassa, e la grande ha altra operazione che la piccola; e s'elle istessero tutte iguali, e avessono il loro corpo d'iguale quantità, non arebbero tanta operazione nè tanta virtude; adunque le porremo così isvariate in tutto lo cielo che noi faremo.

E questi due segni, come lo capricornio e l'aquario, colle loro stelle e collo loro capitano Saturno, che sono venuti e posti di prima nello regno, hanno a significare per ragione la bestiaglia e li lavoratori, che sono venuti in prima nello regno per lavorare la terra, per ricogliere lo pasto, per loro e per l'altra gente, che de' venir di dietro ad abitare nel regno; imperciò che li primi segni, che vengono e son posti di prima nello regno, collo loro capitano,

lo quale è loro signore, e' de' significare per ragione la prima gente, e li secondi la seconda gente, e li terzi la terza gente, e così di tutti.

E favelleremo in questo luogo per similitudine, e diremo che le stelle sieno in modo di genti; imperciò che li savi pongono, che le stelle abbiano a significare le genti; e questa gente hanno di loro uno capitano, lo quale è chiamato Saturno; e questo Saturno con questa sua gente, con tutta la sua bestiaglia, è venuto in prima ad abitare nello regno, per cagione di fare le vie e le case, e per lavorare la terra, e per ricogliere lo pasto, per loro e per l'altra gente: e senza questa gente questo regno non si può abitare; e per questo e per altro, che noi avemo detto di sopra, è mestieri per ragione, che li lavoratori e la loro significazione sia in prima nello regno; adunque è mestieri che lo loro capitano, lo quale noi chiamiamo Saturno, sia posto in prima che nullo altro capitano nel regno. E questa è la cagione perchè lo capitano delli lavoratori, com'è Saturno, fu posto in prima che nullo altro planeto nel cielo, che noi avemo per esemplo.

E questo Saturno è mestieri per forza di ragione, ch'egli sia signore del capricornio e dell'aquario, imperciò che'l capricornio e l'aquario furon posti in prima; e non si truova nullo altro pianeta, che abbia li suoi segni così allato allato, come Saturno, imperciò ch'elli vennono in prima nello regno con Saturno, che nullo altro segno; e imperciò si puosono in quello luogo ambedue insieme; e lo pesce lì fu posto dall'uno lato, e lo sagittario dall'altro, per la cagione che noi assegneremo: li quali sono segni di Iupiter.

E se lo cielo, lo quale noi avemo per esemplo, s'incominciò e fu fatto, e lo fattore volse tenere via di ragione, fu mestieri ch'egli incominciasse lo cielo in prima dal lato,

che significasse li lavoratori, se lo cielo dovea significare sopra la generazione e nella terra, secondo che pongono li savi, ch'egli significhi; come Saturno colli suoi segni, ch'è posto per loro, ch'egli significhi li lavoratori della terra, e imperciò si disse ch'el primo fu lavoratore colla zappa.

E dacchè Saturno fue posto in prima, fu mestieri per forza di ragione, ch'egli abbia a significare li lavoratori della terra, li quali deono essere in prima nel regno, e cavatori di pietre, e maestri per fare case, e li pastori delle bestie; e per questa cagione avrà a significare fatica, tribolazione, angustia, lamentazione, e la gente senza ragione e men savia, e bestiale, a cagione dell'uso delle bestie; e ragionevole parve a tali di chiamarlo deo de' lavoratori della terra.

E già avemo posto nel cerchio del zodiaco lo capricornio e l'aquario: ed uno di questi segni dee essere mascolino, e l'altro femminino, a cagione della generazione; e questo è uno ordine, lo quale noi avemo detto di sopra; e l'uno dee essere fermo, e l'altro mobile, e questo è l'altro ordine; e secondo l'accordamento di questi due ordini, come che l'uno segno sia mascolino e l'altro femminino, e l'uno segno sia mobile e l'altro fermo, e l'altro comune, deono essere posti li dodici segni, secondo quello che noi avemo detto di sopra; e la figura mascolina è la più nobile della femminina, e la figura dell'uomo è più nobile di quella della bestia; adunque la figura dell'uomo, come l'aquario, ch'è più nobile di quella del capricorno, per ragione sarà mascolina; e la figura del capricorno, che è meno nobile, per ragione sarà femminina: e la figura mascolina sarà più forte e più potente della femminina; adunque per ragione l'aquario sarà segno fermo e'l capricorno sarà segno mobile. E già avemo dimostrato per ragione che' l capricorno dee essere femminino e mobile, e l'aquario dee essere mascolino e fermo,

E dopo questo dovemo trovare uno luogo, là dove istia il loro capitano, com'è Saturno, ch'egli possa andare nel regno del settentrione al mezzodì.

E vediamo s'egli dee esser posto, e stare intra la sua gente fermo, e vedemo che non è ragione che uno capitano, come Saturno od altro, debbia stare fermo o soffolto intra la sua gente, imperciò che intra la gente non sarebbe bene conosciuto; e lo capitano istando intra la gente, non la può bene guardare nè vedere, nè sapere li loro fatti; adunque è mestiere di ragione, ch' egli istia di fuori dall' uno lato, che la sua gente lo possa tuttavia vedere, e ch' egli possa andare alla sua gente dall'uno lato all' altro, che la possa tutta vedere, per sapere la loro condizione. E questa gente cioè le stelle, sono poste nel regno per lungo, del settentrione al mezzodì, come gente che volesse abitare e prendere tutta la loro contrada. Adunque faremo una spera tutta concava, nella quale concavitade sarà la spera di Iupiter, e vocheremla spera di Saturno, e la gibbosità di questa spera starà nella concavità della spera delle stelle fisse; e faremo in essa e per essa una via, la quale andrà per lo cerchio del zodiaco, lo quale è declinato dal settentrione al mezzodì, per la quale egli vada a guardare e a vedere questa sua gente e questo suo luogo, lo quale è suo regno e sua contrada; e questa via, secondo ragione, dee essere uno cerchio, lo quale noi chiamiamo deferente; e ponemo questa spera di Saturno ad empiere lo luogo, imperciò che in questo regno non dee essere alcuno voto.

E veggiamo in che guisa dee essere e stare questo cerchio, che Saturno andandogli su possa avere più diversi movimenti, acciò ch'egli possa fare maggiore operazione, e avere più virtude nel regno; e se noi pognamo questo cerchio iguale da ogni parte di lungi dalla terra, standogli su Saturno, andrà tuttavia d'un modo, e non avrà auge, nè op-

posito d'auge, e saranne di peggio, chè non avrà diversi movimenti; e li diversi movimenti fanno diversa e variata operazione; secondo questa via, significa tuttavia d'un modo, e non avrà tanta virtude nè tanta operazione; e se lo svarieremo, di ragione avrà più virtude e più operazione; e quanto più lo svariamo, tanto più avrà per ragione più operazione e più virtude; imperciò che, quanto l'artefice è più isvariato, con ragione tanto è più nobile, e tanto ha più aoperazione e più virtude. Adunque questo cerchio isvarieremo quanto noi potremo, con ragione; e leveremolo su alto per lo meglio, più dall'uno lato che dall'altro alla terra, sì che lo centro di questo cerchio sarà fuori del centro della terra; e potremolo chiamare eccentrico, imperciò che'l centro di questo cerchio sarà fuori del centro della terra; e leveremolo tanto suso, quanto noi vedremo che sia convenevole, che faccia più utilità; e la parte di questo cerchio, ch'è più levata di lungi dalla terra, potremola chiamare auge, e quella parte, ch'è più presso alla terra, potremola chiamare opposito d'auge.

E questo cerchio declineremolo dalla via del sole, per la cagione che noi avemo assegnata di sopra.

E se noi ponemo Saturno in su questo cerchio, lo quale noi chiamiamo deferente, andrà tuttavia innanzi, e non retrograda indietro, e non avrà tanti movimenti; e noi gli dovemo dare più movimenti che noi potemo, per maggior operazione.

E s'egli ha la via d'andare innanzi, per l'opposito è mestieri ch'egli abbia la via di tornare indietro, imperciò che non è nulla cosa nel mondo, per maggiore operazione, che acciò ch'ella sia conosciuta, che non debbia avere lo suo opposito; adunque Saturno non può stare in sul cerchio deferente. E se noi gli potemo dare più diversi movimenti, dovemolo fare; imperciò che quanto avrà più di-

versi movimenti, tanto adopera più, e farà più diverse operazioni. Adunque è mestieri che noi facciamo uno cerchio, lo quale noi chiamiamo epiciclo, sì grande quanto è mestiere; e questo epiciclo ponemo in sul gran cerchio, lo quale noi chiamiamo deferente, sì che'l centro dell'epiciclo istia in sulla circonferenza del deferente.

E veggiamo in che guisa noi potiamo acconciare l'epiciclo in sul deferente, ch'egli adoperi meglio, se noi lo dovemo acconciare per erto come per lo in giuso, o ponere per traverso; e se noi lo ponemo per traverso, andargli Saturno intorno intorno in questo epiciclo, non salirà e non iscenderà, e non avrà tanta operazione, e saranne di peggio, e non avrà sì diversi movimenti, che se noi lo ponemo per erto; e se noi lo ponemo per erto, avrà più diversi movimenti, che andrà inverso oriente e inverso occidente, salirà e scenderà.

E questo epiciclo avrà quattro parti opposite, l'una sarà la parte di sotto, e l'altra quella di sopra, e per l' altra parte salirà, e per l'altra iscenderà; e quando egli sarà nella parte di sotto sarà più presso alla terra, e vedremlo più grosso; e sarà allora retrogrado, e vedremolo andare nel cielo inverso occidente; e quand'egli salirà per andare alla parte di sopra, potremolo chiamare stazionario, volendosi dirizzare; e chiameremolo stazionario, imperciò che andando su per lo epiciclo, non si vedrà quasi muovere di sopra nel cielo, imperciò che salirà.

E quando egli sarà nella parte di sopra sarà più dilungato dalla terra, e vedrassi più piccolo, e chiameremolo dritto, imperciò che'l vedremo muovere di sopra nel cielo. e andrà verso oriente; e quando egli scenderà per andare alla parte di sotto, chiameremolo stazionario, imperò che stando su per l'epiciclo, allora quasi nol vedremo muovere di sopra nel cielo, imperciò ch' egli scenderà; e quando

egli sarà nella parte di sotto, avrà cercato l'epiciclo intorno intorno; e l'altro adopera quando egli è nella parte di sotto, e l'altro adopera quando egli è nella parte di sopra e l'altro adopera quando egli salirà, e altro adopera quando egli scenderà Ed avemo posto Saturno con tutta la sua gente; e vedrassi di colore scialbando, imperciò ch' egli s'accompagna colla terra; e sarà mascolino, imperciò che non è ragione, che un capitano di gente sia femminino. E questo capitano, com'è Saturno, ch' è venuto in prima nel regno, se le stelle significano il mondo, secondo che pongono i savi, per ragione significherà i lavoratori della terra, che sono prima gente; e' l secondo significherà la seconda gente, e'l terzo la terza gente, e così di tutti i pianeti. E questa gente saturnina per ragione del lavorio della terra, e per cagione ch'elli s'accompagnaro, e participaro ed usano colle bestie, sono gente che si discreziano poco dalle bestie, e per cagione sono gente scipida, e bestiale e senza senno; e denno avere per ragione vestimenta di colore caprino, e deonsi assimigliare il loro vestimento a quello delle loro bestie, imperciò ch'elli sono una cosa colle bestie, e per lo poco senno sono invidiosi e accidiosi e tolle l'uno all'altro, e fannosi male insieme, e sono ignadri, e non conoscono nè giustizia, nè ragione, e sono senza legge; e la gente che non ha legge, e questa gente per ragione dee perire e non durare. E'l regno senza questa gente non può essere abitato; adunque è mistieri, che questa gente sia nel regno, s'egli de'essere abitato.

Capitolo secondo. Di Iupiter, e de' suoi segni, e delle sue significazioni, e degli effetti suoi; e degli orbi suoi, colle sue cagioni.

Infra questa gente ignadra e bestiale, la quale avemo detto di sopra, non è chi l' ammaestri, nè chi li punisca del malefizio, quando elli fanno male. E secondo via di ragione, la gente ignadra e bestiale de'essere in prima ammaestrata ed ammonita, ch'ella debbia essere punita; adunque è mistieri per ragione, che venga dipo'costoro nel regno un profeta con una sua gente, che sia mascolina e femminina, a cagione della generazione, la quale ha mistieri la gente ignadra e bestiale, ed insegni e gridi la via di Dio, ed ammonisca e dia la legge; e deeli per ragione impaurire di pene, e predicare pace, che la gente si pacifichi, che non s' uccidano e non si facciano male, perchè la gente non possa perire e possa durare nel regno. E questo profeta, ch'è venuto per ammonire e per dare legge, e per cacciare la discordia e per mettere pace nel regno, noi lo chiamiamo Iupiter, imperciò che li savi pongono a significare lo profeta, ed i religiosi e li ammonitori di pace. Imperciò fue chiamato deo di pace, a ciò ch'egli fue mandato per ammaestrare e per mantenere pace, perchè lo regno si possa abitare e mantenere.

E questa gente Saturnina, la quale questo profeta ha a predicare ed ammonire, è una gente petrosa, dura, e pessima, e senza ragione; imperciò che l'arte ch' elli usano, impedimentisce la loro anima intellettiva di non conoscere ragione. Adunque questo profeta non li potrà convertire a sè s'egli predicasse via di ragione, imperciò che non la conoscerebbero; adunque è mistieri ch'egli predichi miracoli e cose fuori di ragione, e lusinghili, e venga con suo mostro

miracoloso, lo maggiore che possa essere, lo quale paia uno mezzo di questi villani, e mezzo uno delle loro bestie; lo quale abbia atti di minacciare e di fedire coll' arco e colla saetta per più spaventamento, come il sagittario, ch'è mezza figura di villano e mezza figura di bestia, de' tenere l'arco e la saetta in mano, per significamento, e quasi per minacciare dalla lunga, ma non saettare, ma spaventare delle pene dell'altro mondo; ed imperciò fue lo sagittario, e tenne l' arco e la saetta in mano, per significamento in questo cielo che noi avemo per esemplo.

E vedendo questo profeta che l'aquario spargea e faceva fiume, venne con due suoi pesci, quasi in modo di miracolo e di un mostro, e puoseli quasi lungo il fiume per opposito, tenendo il capo l'uno all'altro rivolto, e la coda, che vada l'uno in uno lato e l' altro in uno altro, per più miracoli e per più significazioni; ed imperciò fu così le figure del pesce in questo cielo, che noi avemo per esemplo; e questo appare nella spera corporea, la quale fue fatta per esemplo del cielo per li savi. E questo profeta de'essere vestito quasi d'uno modo con loro di colore caprino, quasi ch'egli paia di loro, che non fuggano lo suo detto e non si spaventino, perchè 'l suo detto sia creduto, e per parere di disprezzare lo modo. Anche è mestieri per ragione, per segno di maggior benignità e per fare sagrificio, ch'egli venga coll'altare, e sia posto presso al miracolo, come la figura del sagittario, inverso 'l polo; e questa si vede nel cielo, che noi avemo per esemplo, disegnato di stelle; ed anche appare nella spera corporea, la quale fu fatta per esemplo del cielo da' savi.

E questa gente ignara e dura, predicando lo profeta, ed insegnando e dicendo a loro cose fuor di ragione (imperciò che non conoscerebbero ragione), e mostrando a loro suo mostro, e 'l suo miracolo, e lusingando, e predicando

maraviglie, sono rammollati, e spaventati, e'ndubbitati, e per questo credono ed ubbidiscono al profeta; e questo profeta ammaestra ed ammonisce costoro, e menali col mostro e col miracolo, e con lusinghi al suo intendimento, e dà loro legge, ed impaurali delle pene dell'altro mondo, e predica la via di Dio, perchè non si uccidano, e non si facciano male, e stiano in pace, acciò che per la pace il reame si possa abitare e mantenere. E questo ammonitore di ragione de'essere vestito e pasciuto da loro.

E questo profeta, lo quale noi chiamiamo Iupiter, de'essere per ragione mascolino, imperciò ch'egli è capitano di gente, e non ha offizio femminino; e per ragione de'essere caldo ed umido, imperciò ch' egli contraddice alla morte, che non s' uccidano, e predica la vita; e noi vedemo che la vita si mantiene per caldo e per umido, e per lo contrario si guasta.

Ed è mistieri che intra tutte le sue significazioni significhi per ragione i religiosi, e li ammonitori della cattolica fede, ed i predicatori di pace, e per ragione significhi la gente pacifica; ed è mistieri per ragione ch'egli sia signore de'miracoli e de'mostri, come lo segno del sagittario e del pesce, imperciò ch'egli venne nel regno con essi.

E veggiamo quale di questi segni de'essere mascolino e quale femminino: e la figura del sagittario, a cagione ch'ella è composta di figura d'uomo, è più nobile che la figura del pesce; adunque il sagittario sarà per ragione mascolino, e'l pesce sarà per ragione femminino.

E veggiamo in qual parte del cerchio del zodiaco noi li porremo, e se noi li dovemo ponere ambedue insieme nel zodiaco, o sceverati; e s'elli denno stare allato li segni di Saturno, come il capricornio e l'aquario, per ragione li dovemo ponere sceverati, l' uno dall' uno lato delli segni di Saturno, e l'altro dall' altro lato, imperciò che Iupiter sia

nel cerchio del zodiaco più forte, acciò c'abbia potenza nel cerchio dall' una parte e dall' altra. E se noi li pognamo ambedue insieme, e' sarà Iupiter nel cerchio più debole, chè non avrà forza nel cerchio più che dall'una delle parti. E pognamo l' esemplo in uno signore, che abita in una cittade: s' egli avrà nella cittade 2 fortezze insieme lungo lato dove abita, non sarà nella cittade sì forte nè sì temuto, come s' egli l'averà sceverato, l'una dall'uno lato e l'altra dall'altro; adunque per lo meglio e per più fortezza di Iupiter li dovemo porre sceverati. E perchè Saturno venne di prima nel regno, si pognamo li suoi segni allato allato, per la cagione che noi avemo detta di sopra. E perchè Iupiter è venuto nel regno lungo Saturno, è ragione che noi pognamo li suoi segni allato a quelli di Saturno, secondo quello che noi avemo detto di sopra, l' uno dall' uno lato e l' altro dall' altro lato.

E dovemo porre i segni per ordine, sì che succeda lo mascolino il femminino e'l femminino il mascolino: adunque è mestieri per forza di ragione, che noi pognamo lo sagittario, ch' è mascolino, allato al capricornio, ch'è femminino; e non potrebbe stare altrove, che non si guastasse il cielo. Ed è mestieri per forza di ragione che noi pognamo il pesce, ch' è femminino, allato all' aquario, ch'è mascolino, e non potrebbe stare allato ad altro, che non stesse male; adunque lo sagittario e 'l pesce non possono stare in nullo altro luogo, se non in quello là ov'elli stanno. E dovemo fare stare rivolti i piedi nella parte dinnanzi, in quel modo che stanno il capricornio e l' aquario, sì che stieno rivolti in una parte, e stea nel cerchio l' uno dopo l'altro, e terranno rivolti i piedi di sotto inverso il polo del mezzo die.

Ed avemo provato di sopra, che 'l primo segno, come'l capricornio, è mobile, e'l secondo, come l'aquario, immo-

bile e fermo; adunque lo terzo, come 'l pesce, sarà comune. E per seguire questo ordine nel cerchio (per lo quale ordine il mondo non potrebbe essere sanza esso, secondo che avemo detto di sopra), cioè che l' uno segno sia mobile, e 'l secondo fermo, e 'l terzo comune', adunque per forza di ragione sarà il pesce e'l sagittario comune.

E con ciò sia che Iupiter sia spiritale, ed abbia a significare i religiosi, non deono avere parte, anzi denno essere le lor case comuni; ed imperciò furo il sagittario e'l pesce comune.

Ed avemo posto il sagittario e 'l pesce, ed avemoli composti delle stelle, che si confanno a ciò al modo musaico, e semo venuti col pesce in fine al cerchio dell' equatore. In questo cielo, che noi avemo per esemplo, dalla parte di mezzo dle, dal cerchio che fa il capricornio, in giù per infino al polo, per ragione ha poche figure e poche stelle, imperciò che la parte di sotto è parte manca, e là ove le figure delli uomini e delli animali del zodiaco tengono rivolti i piedi. Adunque in queste due parti del cielo, come il sagittario e 'l pesce, ed anche tutte l' altre parti, in su infino al polo di settentrione, empieremo per ragione al modo musaico di figure di stelle, in quella via ed in quel modo ch' elle stanno in questo cielo, che noi avemo per esemplo. Ed avemo posto il sagittario e 'l pesce.

E di po' questo veggiamo in qual luogo noi pognamo Iupiter, se noi lo pognamo lungo Saturno: e di ragione lo potemo porre nel suo luogo e non altrove, chè, secondo quello che noi avemo detto di sopra, Iupiter significa l' ammonitore, e Saturno significa colui che de' essere ammonito; e per ragione l' ammonitore de' stare allato a colui cui quegli ammonisce; adunque Iupiter, il quale significa l' ammonitore, de' stare lungo Saturno, lo quale significa colui che dee essere ammonito. Ed anche Iupiter

venne al regno lungo Saturno; adunque per ragione dovemo porre Iupiter allato a Saturno. Ed avemo assegnato la cagione perchè Iupiter fu allato a Saturno.

Ed acciò che 'l luogo non rimanga voto, faremo una spera concava, e vocheremla spera di Iupiter; nella quale concavità starà la parte di Mars; e la gibbosità di questa spera metteremola nella concavità della spera di Saturno, e faremo per essa ed intra essa il cerchio del deferente, lo quale andrà per lo cerchio del zodiaco, lo quale è declinato al settentrione e al mezzodì; e porremlo più levato dall' una parte che dall' altra alla terra, come noi facemmo quella di Saturno, per la cagione che noi assegnammo di sopra; e porremlo in sullo epiciclo, per la cagione assegnata di sopra; e porremo Iupiter in sull'epiciclo, e declineremo il cerchio del deferente della via che sarà dal sole, per la cagione assegnata di sopra. Ed avemo posto Iupiter predicatore ed ammonitore di pace. E Dio di pace e di dilezione permanga con esso noi, e ne conceda per la sua grazia fiorire in lunga parte, sì che non solamente possiamo gioire della pace del corpo, ma di quella del petto, ed alla fine possiamo benavventurosamente venire all'eternale pace, facendol Colui ch' è padre de' padri del secolo, e principe della pace.

Capitolo terzo. ***Di Mars****, e de' suoi segni, e delle sue significazioni, e de' suoi effetti, e de' suoi orbi, colle sue cagioni.*

In questa parte veggiamo quale capitano di gente debbia venire nel regno dopo Iupiter, ch'è ammonitore e predicatore di pace. Con ciò sia cosa che 'l regno non possa essere abitato, se li malfattori non sono puniti, e secondo quel che noi avemo detto di sopra, la gente de' essere in

prima ammonita che punita; adunque per ragione, dopo l'ammonitore de' venire nel regno il punitore, per punire il malfattore, perciò che li regni senza giustizia sono ladornecci. E l'ammonitore, secondo ragione, de'venire nel regno senza arme, e 'l punitore per ragione de' essere armato e de' venire coll'arme, imperciò ch'egli si possa difendere, e possa punire lo malfattore coll' armi: sì che i malfattori non abbiano luogo, sì che il reame si possa abitare e mantenere, per ragione lo punitore de' signoreggiare lo malfattore, non de' essere pietoso. E vedemo che è ragione che uno uomo è forte e corre quanto un altro: e se'l malfattore fugge per la paura dell' arme, questo punitore nol potrà giugnere nè punire, imperciò ch' egli sarà gravato dell'arme per lo peso dell' arme; ed anche i malfattori non potranno essere giunti nè puniti, lo reame non si potrà abitare, e sarà guasto; adunque è mistieri per forza di ragione, se 'l reame vuole essere abitato, che il punitore venga armato in su uno animale, lo quale l'ubbidisca e sia grande, e forte, e potente, e ardito, lo quale noi chiamiamo cavallo, e sia acconcio di correre, sì che il punitore standovi su armato, possa con esso ingiugnere e signoreggiare il malfattore, e possalo punire del maleflzio, ed ucciderlo e spandergli lo sangue.

E questo punitore, lo quale per forza di ragione è divenuto cavalieri, noi lo chiamiamo e dinominiamo Mars: adunque questo Mars per ragione significherà, ed avrà sotto sè il regno, i cavalieri armati, e la gente armata, e tutte le generazioni dell'armi, e sarà signore delle battaglie, ed avrà offizio d'uccidere e di spargere sangue; imperciò fue chiamato deo di battaglie, e per ragione significherà lo fuoco per ardere e per guastare li malfattori, e tutti lor beni e le lor cose.

Adunque questo Mars de' venire nel regno per defensio-

ne colli cavalieri armati, per difendere lo reame, e menare seco per ragione ribaldi innanzi con fuoco, per ardere e per guastare i beni de' malfattori, e li cavalieri, per uccidere i malfattori, e per spargere lo sangue, e per correre entro per lo reame, per guardia che nulla gente li possa offendere male, sì che il reame per paura di costoro si possa abitare e mantenere.

E questo Mars con questa sua gente avrà offizio e diletterassi di mettere fuoco, e d' uccidere, e di spandere lo sangue, imperciò che ogni cosa ch'è nel mondo adopera il suo offizio in ciò quanto può.

E Mars con questa sua gente per stagione uccidono e fanno male fuor di ragione e senza colpa, per signoreggiare ed essere temuti dalla gente; e quando Mars uccide e fa male senza ragione e senza colpa è rio, e per lo malo usamento e per mal' usanza e' costuma d' uccidere, e di spandere lo sangue, e di mettere fuoco, è convertito in natura di fare volentieri male.

E Iupiter per ragione de' ammonire costui, ed impaurirlo colle parole delle pene dell' altro mondo, e la sua gente altresì, sì che non faccia male senza cagione.

E questo Mars, lo quale è rio, è impertanto utile al mondo; come lo veleno che uccide, impertanto è utile per più operazione nel mondo, e per combattere e fare conoscente la bontà del suo contrario, lo quale contraddice alla morte; e se'l veleno non fusse, non sarebbe il suo contrario, lo quale sarebbe menomamento di meno operazione nel mondo

E Mars, il quale è per una via rio e per altra è utile, è venuto con due suoi segni; adunque è mistieri di ragione, in quanto Mars è rio, che uno di questi suoi segni sia rio; imperciò che ogni simile addomanda il suo simile; adunque il reo disidera di stare col reo, per rallegrarsi insieme e per fondare nella sua malizia, come lo scorpione. Ed a

cagione ch'egli è utile nel mondo, l'uno de' essere buono, come Ariete.

E questo Mars è venuto nel regno con sua gente, con due suoi segni, che l' uno è mascolino e l' altro è femminino, a cagione della generazione, come lo scorpione ed ariete, i quali sono composti di stelle. E lo scorpione è rio e velenoso, ed uccide altrui, ed ha dietro una coda lunga, toscosa, col pungellone in sommo, per fedire e per pugnere a tradimento; e troviamo questo segno malizioso come lo scorpione, tre gradi dallo incominciamento, dall'uno lato all' altro essere fortificato spesso di moltitudine di male stelle ree; come il reo uomo, che si volesse armare dal lato dinanzi, per combattere, e per fare male e per fedire altrui: e questo è per essere più forte nella parte dinanzi, per potere adoperare più forte la sua malizia e'l suo tradimento.

E nel cielo, per ragione denno essere buone stelle, c'abbiano buona operazione. Ed ogni cosa per ragione de'avere lo suo opposito, e per essere conosciuta e per maggiore operazione; adunque se nel cielo hae buone stelle e di buona operazione, per lo opposito vi de'avere di male stelle, e di male operazioni. E secondo che pongono i savi, lo scorpione è rio e di male operazioni; adunque sarebbe egli composto e fortificato di ree stelle e di male operazioni. E'l loro segno non può essere composto di buone stelle; adunque le stelle dello scorpione e'saranno ree e maliziose stelle.

E Mars hae due suo'segni: l'uno è rio, come lo scorpione e l'altro è buono, come l'ariete; e Mars in quanto egli ha segno rio, come lo scorpione, pare ch'egli sia rio; in quanto egli è segno buono, come ariete, par ch'egli sia buono; ed in quanto egli ha segno rio, come scorpione, par che sia rio. E perchè ariete fue segno di Mars, fue armato di corona e di vella; e potemo dire secondo una via, perchè

ariete è segno di Mars occiditore, che li suoi animali che si rassomigliano a lui, fossero per tosolare, e per divorare e per uccidere.

E veggiamo quali di questi segni de'essere mascolino, e quale femminino: e veggiamo ariete ch'è più utile e di maggiore operazione dello scorpione; adunque per ragione sarae mascolino, e lo scorpione sarà femminino. E veggiamo in qual luogo nel cerchio del zodiaco noi possiam porre questi due segni: e se noi li potemo porre insieme sceverati, dovemoli per ragione porre nel cerchio sceverati, per la cagione che noi assegnammo nei segni di Iupiter, ch'egli sia potente nel cerchio dall'una parte e dall' altra. Ed imperciò che Mars è venuto nel regno lungo Iupiter si è ragione che noi pognamo i segni di Mars allato di quelli di Iupiter, sì che l'uno stea dall'uno lato e l'altro dall'altro; e pognamoli in tal modo, ch'elli succedono nel-l'ordini de'segni, sì che l'uno segno sia mascolino e l'altro femminino. E veggiamo se noi possiamo porre ariete, ch'è mascolino, allato allo sagittario, ch' è mascolino: se noi porremo due mascolini insieme, guasterassi l'ordine de'segni; chè noi avemo detto di sopra, che l' uno sia mascolino e l'altro femminino, ed a ragione della generazione; chè la generazione non si può fare per due maschi, anche è mestieri che si faccia per lo maschio e per la femmina; adunque ariete, ch'è mascolino, non può stare allato al sagittario, ch' è mascolino, che 'l cielo col suo ordine non si guastasse. Adunque è mestieri per forza di ragione, se'l cielo non vuole essere disordinato e guasto, che noi pognamo ariete, ch'è mascolino, allato al pesce, ch'è femminino; e scorpione, ch'è femminino, allato al sagittario, ch'è mascolino; e non puote stare altrove, che 'l cielo non fosse disordinato e non si guastasse.

E faremo stare ariete rivolta la parte dinanzi nel cer-

chio, in quella parte là ove stanno rivolti gli altri, sì che vadano ordinatamente l'uno dopo l'altro; e i piedi terrà rivolti nella parte di sotto, dal lato del polo di mezzo die, come li tengono gli altri.

E lo scorpione faremo stare rivolto nella parte dinanzi nel cerchio, quasi nel modo dell'altri, ma distenderemgli una parte della coda giù inverso la parte del mezzo die; e l'altra parte col pungiglione leveremo suso inverso la parte di settentrione, per più significazione e per più bello atto; e faremo stare la parte dinanzi un poco levata nella parte di settentrione, acciò che paia che venga dalla parte del mezzo die, per venire a quella di settentrione; e questo è anche per più significazione e per più bello atto. E questo appare alli conoscenti nel cielo, che noi avemo per esemplo; ed anche si vede nella spera corporea, la quale fu fatta per esemplo del cielo da' savi.

E comporremo questi due segni di stelle, che si convengono a ciò al modo musaico; e porremli nel cerchio del zodiaco secondo il modo che noi avemo detto di sopra nell'altri; ed empieremo queste due parti del cielo di figure, e comporremle di stelle, che si convengono a ciò al modo musaico in quella via ed in quel modo che noi avemo ch'elle stanno nel cielo, che noi avemo per esemplo.

Ed è mestieri che questi due segni significhino l'ordine dei segni, del quale avemo fatto menzione di sopra, che l'uno segno sia mobile, e l'altro stabile e fermo, e l'altro comune. E noi provammo di sopra, che'l primo segno come'[1] capricornio era mobile, e l'aquario stabile e fermo; e per cagione che assegnammo, lo pesce e'l sagittario fue comune. E con ciò sia cosa che intra tutti li altri segni, la malizia sia fondata e fermata nello scorpione, potremo dire per ragione ch'egli sia fermo, e per seguire l'ordine de'segni ariete sarà mobile; e per forza ne venne posto il capo

d'ariete, passando nella parte di settentrione allato al cerchio dell'equatore, sì che questo cerchio difinisce il pesce d'ariete, e cominciansi ad ariete li segni settentrionali.

E veggiamo in quale luogo noi possiamo ponere Mars: dovemlo porre per ragione allato a Iupiter, imperciò che i suoi segni sono posti allato a quelli di Iupiter, e venne nel regno allato a lui. Ed acciò che luogo non rimanga vòto, faremo una spera concava e nomineremla spera di Mars: nella quale concavità sarà la spera del sole; e la gibbosità di questa spera metteremo nella concavità della spera di Iupiter; e faremo per essa ed intra essa lo cerchio del deferente, lo quale andrà per lo cerchio del zodiaco, lo quale è declinato a settentrione ed al mezzo die; e declineremlo dalla via che de'esser dal sole, per la ragione che noi avemo detta di sopra; e porremlo più levato dall'uno lato che dall'altro alla terra, per la cagione assegnata e detta di sopra; e porremo l' epiciclo in sul deferente per erto, secondo che noi avemo fatto agli altri, per la cagione assegnata e diterminata di sopra; e porremo Mars sull'epiciclo. E veggiamo se Mars de'essere mascolino o femminino; e vedemo per ragione ch'egli dee essere mascolino, imperciò ch' egli non ha ufficio femminino, ed è capitano di cavalieri armati, che per ragione non de'essere femminino; ed imperciò ch' egli hae offizio di fuoco, potremo dire per ragione ch'egli sia caldo e secco; e perciò ch'egli hae offizio di fuoco e di spargere lo sangue, è ragione ch'egli sia veduto del colore e dell'arte ch'egli usa; e se noi guarderemo Mars, vedremo il suo corpo rosso, lo quale pare mescolato col sangue. E già avemo posto nel mondo Mars, lo quale è signore di cavalieri armati, e della gente armata, e di tutte le generazioni dell'arme.

Capitolo quarto. Del sole, e del suo segno, e delle sue significazioni, e delli suoi effetti, e de' suoi orbi, colle sue cagioni.

Qui appresso è da vedere qual gente debbia venire nel regno dipo' i cavalieri armati : e secondo via di ragione, dipo' li cavalieri armati de' venire lo signore del reame, siccom'è il re; imperciò che quando il re vuole andare da uno regno ad un altro, per ragione de' mandare uno capitano innanzi con cavalieri armati, per più nobilità e per più fortezza, per prendere malfattori, e per assicurare la via e il reame. Adunque dee venire per ragione il re nel reame dopo i cavalleri armati, e dee venire per ragione accompagnato con una gente poca e scelta, forte e potente, e sia gente ferma; e per ragione lo re de' essere accompagnato dalla miglior gente; e questo re noi il chiamiamo sole, imperciò che i savi puosero ch' egli significava il re, lo quale è venuto nel reame dopo Mars, ch' è capitano di cavalieri armati; adunque lo sole, ch' è re, dee stare per ragione allato a Mars, ch'è capitano de' cavalieri armati, e non può stare per ragione altrove. Ed è venuto con una gente scelta e per ragione poca, e forte, e potente, ferma, mascolina, come lo segno del leone colle sue stelle.

E secondo quello che noi avemo detto di sopra, favelliamo per similitudine, e per comparazione e per ragione dalle genti alle stelle, imperciò che li savi pongono, che le stelle hanno a significare le maniere delle genti, come Saturno, che pongono ch' egli significhi li lavoratori della terra e Mars i cavalieri armati, e 'l sole i re ed i signori della terra. E potemo dire per ragione, che secondo che 'l leone è intra li animali della terra, così il segno del leone è intra li segni del cielo; ed anche potemo dire per ragione, che secondo che 'l re è sopra tutte le genti del reame, così il sole è intra le stelle del cielo; ed imperciò fu dato il se-

gno del leone al sole, chè gli si conviene meglio che nessuno altro segno; e fu convenevole che 'l più nobile pianeto avesse lo più nobile segno. E lo sole di ragione non debbe avere segno femminino, per la cagione che noi avemo detto di sopra; e fue il leone più forte e potente di tutti gli altri segni, a ristorazione del segno femminino; imperciò che se la natura ha cagione di menomare in uno luogo è mistieri che ristori nell' altro; imperciò fue il segno del leone mascolino e fermo.

E troviamo accordato lo segno del leone col sole, meglio che neun altro; chè stando il sole al segno del cancro, lo quale è a noi più presso del segno del leone, allora lo sole ne sarà più presso, e non dee riscaldare sì forte, com' egli farà nel leone, lo quale n' è più di lungi; e quand' egli è nel segno del leone, accordasi più con esso che nullo altro segno; e qui dimostra la sua potenza, e la sua virtude, e rallegravisi entro, come uomo che volesse dimostrare nella sua casa la sua gloria, e la sua virtude e la sua potenza; e s' egli si congiugnesse con istelle calde e secche, come Mars, lo quale, secondo che pongono i savi, è suo amico e non avesse altro contrario d' altre stelle fredde, come Venus, e la luna e l' altre, avremmo calore ismisurato, chè parrebbe che ardesse tutta la terra. Ed imperciò troviamo l' uno anno più caldo che l' altro, e 'l mese e 'l die più caldo l' uno che l' altro; e per l' opposito di questa cagione potremo avere ismisurata acqua e smisurato freddo.

E 'l sole dee avere solo uno segno, e quello dee essere mascolino, per la cagione che noi avemo detta di sopra, e non dee avere per ragione segno femminino, imperciò che tutto l' altro mondo per la sua nobilità dee essere a lui quasi per ragione femminino, imperciò che 'l mondo sarebbe oscuro sanza luce.

E veggiamo in qual luogo lo cerchio del zodiaco noi po-

gnamo lo segno del leone: e perchè lo sole venne nel regno allato a Mars, dovemo ponere lo suo segno allato uno di quelli di Mars. E veggiamo da quale lato noi lo possiamo porre: e se noi pognamo il leone, ch' è mascolino, allato ad ariete, ch' è mascolino, sarae inconveniente, e guasterassi l' ordine de' segni, chè l' uno de' esser mascolino e l' altro femminino, a cagione della generazione; stando due maschi insieme non possono fare generazione: adunque non potremo porre il leone allato ad ariete, che 'l cielo col suo ordine non si guastasse. E se noi il pognamo allato allo scorpione starà bene per una via, chè seguirà l' ordine de' segni, chè l' uno sarà mascolino e l' altro femminino come lo scorpione, ch'è femminino, e'l leone è mascolino; ma starae male per altra via, chè si guasterà l' ordine dei segni, chè l' uno segno de' essere mobile, e l' altro fermo e l' altro comune; e sarebbe inconveniente, chè lo scorpione è fermo e 'l leone fermo; e due segni fermi non possono stare insieme, che l' ordine de' segni non si guastasse. E questo ordine, come che l' uno segno sia mobile, e l' altro fermo e l' altro comune acconciano il cielo troppo bene, chè troviamo accordati per questo ordine li angoli; chè tali sono tutti mobili, come 'l capricornio e 'l cancro, che sono femminini, ed ariete e libra, che sono mascolini, e tali ne fa fermi, come leone e aquario, che sono mascolini e lo scorpione e 'l tauro, che sono femminini; e tali ne fa comuni, come lo gemini e sagittario, che sono mascolini, e virgo e pesce, che sono femminini. E se noi pognamo il leone, ch' è fermo, allato a scorpione, ch' è fermo, tutto questo ordine si guasterebbe; e s' egli si guastasse questo ordine, lo qual è del cielo, guasterebbesi il cielo e sarebbe non convenevole; adunque il leone non può stare allato allo scorpione, che 'l cielo non si guastasse; adunque lì dovemo ponere altro.

E chi n' addomandasse la cagione del leone, e dicesse: com' è ciò, chè tu hai posti li altri segni insieme per ordine? rispondiamo e diciamo, che li altri segni n'è venuto bene accompagnati, e vennero bene acconci, ed ordinati ed accordati; ed i due ordini, i quali noi avemo detto di sopra, come che l'uno segno sia mascolino e l'altro femminino; e l' altro ordine, che l'uno segno sia mobile e l'altro fermo; e l' altro ordine, è che l' uno segno sia mobile e l' altro fermo e l' altro comune, ed imperciò fu.

E se noi li potessimo porre allato uno de' segni di Mars, che li due ordini non si guastassero, porremmoli, ma non lo potremmo fare; ma porremolo in qualunque luogo s' acconcerà meglio c' altrove: e cercando noi non troviamo luogo convenevole, che noi potiamo ponere lo leone, che non si guastassero li due ordini che noi avemo detto di sopra: per li quali ordini li segni son posti ed ordinati nel cielo altrove che su in settentrione, all' opposito dell'aquario; e se noi lo ponemo in questo luogo, troviamo tutti i segni seguire bene i due ordini che noi avemo detto, e 'l cielo tutto bene accordato; e se noi lo ponemo altrove, troviamo il cielo guasto e disordinato; adunque è mistieri per forza di ragione, se 'l cielo non vuole essere guasto, che noi pognamo lo segno del leone su in settentrione e all' opposito dell' aquario; e non può stare altrove, a cagione delli due ordini li quali noi avemo detto di sopra, che 'l cielo non si guastasse. Ed avemo posto lo leone all' opposito dell' aquario.

Ed empieremo questa parte del cielo di figure, comporremlo di stelle, che si confacciano a ciò al modo musaico e 'n quel modo che stanno in questo cielo, che noi avemo per esemplo. Ed avemo posto il leone. E dovemo porre il sole allato a Mars, imperciò che venne nel regno allato a lui, e lo re per ragione de' stare allato de' cavalieri; adun-

que dovemo porre lo sole, c' hae a significare lo re, secondo il detto delli savi, allato a Mars, c' hae a significare i cavalieri, ed a ragione lo re de' stare allato alla più nobile gente.

Ed acciò che 'l luogo non rimanga vòto, faremo una spera concava e vocheremla spera del sole: nella quale concavitade starae la spera di Venus; e la gibbosità di questa spera metteremla nella concavità della spera di Mars; e faremo per essa ed intra essa lo cerchio del deferente, lo quale andrà per lo cerchio del zodiaco, lo quale è declinato a settentrione ed al mezzo die; e leveremlo dalla terra più alto dall'una parte che dall' altra, per la cagione che noi assegnammo di sopra; e porremlo nel mezzo del cerchio del zodiaco, sì che non declini nè all'una parte nè all'altra, per la cagione che noi avemo detto di sopra.

E veggiamo se noi doviamo porre il sole su nell'epiciclo: e noi il dovemo porre in sul cerchio del deferente; e se noi li facemo epiciclo, standovi su il sole, retrograderà, e'l mondo ne sarà guasto, e riceveranne grande inconveniente. E quando egli si parte dal capricornio e viene inverso settentrione, fa muovere i pianeti e li animali alla generazione; e s'egli retrogradasse e tornasse indietro verso il capricornio, la generazione, che de'andare innanzi, retrograderà e tornerà indietro, e riceverebbe impedimento; ed anche se ne disporrebbero male li anni e li mesi; e con ciò sia cosa ch'egli sia guida de' pianeti, s'egli retrogradasse non potremmo bene sapere il luogo de'pianeti, e farebbe molti altri impedimenti.

E con ciò sia cosa che noi troviamo pianeti, c' abbino epiciclo e retrogradino, c'hanno la lor via declinati nel zodiaco, e non tiene per lo mezzo. E secondo quello che noi avemo detto molte volte di sopra, ogni cosa ch' è nel mondo, per essere conosciuta e per maggior operazione de'

avere lo suo opposito; e dunque è mestieri che noi troviamo pianeta, che non abbia epicicli, e non retrogradi, e non abbia la via declinata nel zodiaco, e vada per lo mezzo; ed è ragione che questo sia il sole; e per questa cagione e per altre non de'avere lo sole epiciclo e non dee retrogradare; adunque s'egli non dee avere epiciclo e non dee retrogradare, pognamolo in sul cerchio del deferente, e andrà tuttavia innanzi e non tornerae addietro. E perchè egli è più nobile di tutte l'altre stelle, de'essere per ragione mascolino; e de'avere per ragione luogo il re, e lo vestimento lo più nobile, come quello dell'oro. Ed avemo posto il sole nel quale è fondata la luce.

Capitolo quinto. Di Venus, e de' suoi segni, e delle sue significazioni, e de'suoi effetti, e degli orbi suoi, e delle sue cagioni.

E veggiamo qual gente debbia venire nel regno dipo' 'l re: e s'egli de'venire colli giudici, e colli notari e li scrittori e la reina colle donne, o la gente de'viandanti e de' corrieri: pare che sia ragione e cosa convenevole, che la reina colle donne debbia venire nel regno in prima che nulla altra gente dopo 'l re.

E questa reina noi chiamiamo Venus, la quale è capitana delle donne; e questa reina, la quale è capitana delle donne, per ragione dee parere grande, e grossa, e splendiente e bellissima intra tutte l'altre; adunque di ragione de' essere donna di dilezioni, e d' adornezze e di bellezze; imperciò ch'ella viene colle sue donne nel regno, per rallegrare, e per innamorare, e per dilettare la gente della lussuria, a cagione della lussuria e generazione; imperciocchè non sarebbe intra lo maschio e la femmina generazione se dilettazione ed amore di lussuria non fosse. Adunque è

mestieri per forza di ragione, che questa donna, la quale noi chiamiamo Venus, con tutte le sue donne, sia bellissima, e bene acconcia ed adorna, per dilettare, e per innamorare e per piacere alla gente; e de'venire nel regno con tutte le bellezze e con tutti li giuochi e li sollazzi, e con tutte l'allegrezze, e venga con giolari e cogli uomini di corte, e con cantatori d'amore e suonatori d'amore e suonatori, e con tutt'i giuochi e sollazzi, e con tutte l'allegrezze, e con tutte le generazioni di quelli stormenti che dilettano; e venga colle corone, e colle gioie, e cogli adornamenti dell'oro e dell' argento, e colli preziosi vestimenti d'oro e d'argento, e di gemme preziose, e questo è per cagione di dilettare, e d' allegrare e innamorare le genti, a cagione della generazione; ed imperciò fue chiamata dea d' amore, e 'l corso delli amanti. E savi autori che trattaro di cioe puosero ciò, che noi avemo detto e provato che Venus avesse a significare.

E puosero ch' ella avia a significare dilezione, ed amore e giustizia; e questo può essere: imperciò che la lussuria e la generazione è impedita per la discordia, e per la lite, e per la guerra, e per la non giustizia; ed imperciò venne con due suoi segni nel mondo: l'un è segnato di segno di giustizia, come sono le bilancie: adunque pare che Venus fosse giustizia ed amasse giustizia, e questo segno è chiamato libra, ed il segno là ove sono le bilancie de' essere per ragione segno e luogo di giustizia, imperciò che'l regno di santitade e' non de' essere posto per ragione in luogo maligno: adunque lo segno di libra, là ove sono poste le bilancie, sarà segno di giustizia.

Ed anche venne col segno del tauro, a parere ch' ella fusse utile nel mondo, e anche a parere che Venere avesse dominio negli animali, per cagione della lussuria. E veggiamo qual di questi segni sia più nobile, e quale segno sia mascolino e qual femminino, a cagione della genera-

zione: e'l segno della libra, ch'è segno giusto e luogo di giustizia, come sono le bilancie, sarà luogo nobile e perfettc, e segnato di segno nobile e perfetto; e'l segno di libra, a cagione ch' egli è segno di giustizia e è segnato di segno di giustizia, e a cagione c' ha le bilancie, pare che s'addomandl in lei giustizia, e la ragione è più che'n tutti li altri segni, e percioe si può dire a ragione che libra sia più nobile di tauro; adunque potemo dire per ragione che libra sia mascolino e tauro femminino. Ora veggiamo in quale luogo del cerchio del zodiaco noi li possiamo porre: e cercando noi non troviamo che noi lo potiamo ponere, ch'egli non si guastasse li ordini de'segni i quali noi avemo detti di sopra, altrove c'allato de'segni di Mars, come ariete e scorpione; e pognamli sceverati, sì che l'uno stea dall'uno lato nel cerchio del zodiaco, e l' altro dall' altro lato, sì che Venus abbia dominio e signoria nel cielo, nell' una parte e nell'altra. E porremo il segno del tauro, ch'è femminino, allato ad ariete, ch'è mascolino, lo quale segno è di Mars; e per l'ordine delli segni sarà fermo, come lo segno d' ariete, ch' è mobile, e lo segno del tauro sarà fermo, e'l gemine, che sarà lungo 'l tauro sarà comune; e volgeremogli lo capo di dietro, per più significazione e per più bello atto, quasi a guardare alle figure umane, che gli deono venire dietro.

E perciò ch'egli si conviene al tauro per la sua operazione essere potente ed avere lo capo forte, fortificheremgli lo capo, e porremgli nella parte dinanzi nella fronte sei stelle adunate, le quali sono chiamate *pliades;* e per fortificarlo non gliene fue uopo più di sei. E questa costellazione fue ampia di sopra, al modo della fronte, ed aguta di sotto al modo del musello; e questa costellazione sarà nella fronte quasi a mezzo il tauro, imperciò ch'egli rivolge il capo indietro per più significazioni e per più bello atto. E porremo

il segno della libra, ch'è mascolino, allato al segno di Mars, come lo scorpione, ch'è femminino: e potremo dire per ragione che 'l segno di libra, a cagione delle bilancie, sia mobile, e anche per l'ordine delli segni, (che noi avemo detto di sopra, e in questo segno porremo le bilancie, nel modo ch'elle stanno nel cielo, che noi avemo detto per esempio; e'l tauro porremo rivolti i piedi nella parte dinanzi, in questo modo che noi avemo posti li altri segni.

E se'l mondo si vuole mantenere che non si guasti, è mistieri che la giustizia sia forte, e più della malignità; e la malignità è fondata nello scorpione, e tiene forte, e potente e fortificato, secondo quello che noi avemo detto di sopra, tre gradi allato dinanzi di moltitudine di male stelle e veggiamo per ragione, là ove sono molte stelle, qui de' essere la molta fortezza e la molta potenza; nè 'l maligno segno non può essere composto e fortificato di buone stelle e s'egli fosse composto e fortificato di buone stelle, lo carpione (*sic*), ch'è reo e maligno, non sarebbe nè maligno nè rio; e'l segno dello scorpione è fisso e fermo, ed è fondato nella malignità, e fortificato nella parte dinanzi di moltitudine di maligne stelle; ed è segno di Mars malizioso ch'è de'pianeti di sopra al sole, lo quale è mascolino, ed è forte e potente a fare male; e lo scorpione, lo quale è segno di Mars ed è fermo, allato a questo segno è posto libra, ch'è mobile ed è segno di Venere, ch'è de'pianeti di sotto ed è femminino, chè è meno potente di Mars, ch' è di quelli di sopra ed è mascolino. E se la giustizia, che de'riparare e mantenere lo mondo, de' essere così forte, e più che la malignità, e le stelle abbiano a fortificare, secondo che si truova nel mondo; e i savi pongono, ed è mestieri per forza di ragione, se'l mondo si vuole mantenere, che 'l segno della libra, ch' è mobile ed è segno di giustizia, quasi dall'uno capo all'altro, per riparare la ma-

lizia dello scorpione, lo quale è fortificato dalla parte dinanzi di male stelle, sia vestito e fortificato spesso dal lato inverso lo scorpione di grandissima moltitudine di buone stelle, quasi in modo d'una gente buona, c'andasse e traesse tutta in contrastare e combattere, per difendere inverso una gente ria. E queste stelle denno essere tante quante sono mestieri, e secondo il detto de' savi, tengono dalli 19 gradi di libra infino alla fine di libra, la quale si continua collo incominciamento dello scorpione, lo quale è fortificato di male stelle.

E trovasi, secondo l' altoritade e testimonianza de' savi, questa parte del cielo, la quale è piena e soffolta di grandissima moltitudine di stelle intra buone e ree, tiene da'19 gradi di libra infino alli 3 gradi dello incominciamento di scorpiône; e pare uno spazio d'una strada luminosa, quasi dall'uno polo all'altro, venendo dalla parte del mezzo diei e rinforzandosi inverso la parte del settentrione, la qual parte è più stellata; e molti se ne meravigliano e pongonvi molto mente; e questa via luminosa furon tali savi che la chiamaro Galixia, e tali fuor che la chiamaro via combusta.

E vedendo noi questa parte del cielo luminosa, quasi dall'uno polo all'altro, veggiamo la cagione che la fa essere luminosa e piena di lume: e veggiamo questa parte del cielo piena e soffolta di grandissima moltitudine di stelle, onde raguardandovi il sole, ed alluminando colli suoi raggi quelle stelle, sono istrette e soffolte insieme, ripercuote e ricuopre del lume dall'una all'altra, e fanno parer questa via luminosa e piena di lume, quasi continua dall'un polo all'altro d'un pezzo, in modo come fosse una schiera di gente stretta, armata d'elmi d'acciaio bruniti, ed avessero armi lucenti; onde aguardandoli lo sole, per la luce si nasconderebbero gli elmi, e parrebbe la schiera standovi di lungi quasi tutto uno lume e quasi uno pezzo; e di questa Ga-

lasia ditermina il filosafo nel primo libro della Metaura, e pone in prima l'opinione degli altri filosafi, e poi pone la sua.

E già avemo posto tauro e libra colle loro figure e colle loro stelle, e composte ed adornate al modo musaico, secondo ch'elle stanno nel cielo, che noi avemo per esemplo.

E poniamo Venus, ch' è donna del tauro e di libra, allato al sole, imperciò ch'ella venne nel regno allato lui; ed acciò che 'l luogo non rimanga vòto, faremo una spera concava e vocheremla spera di Venus; nella quale concavità starà la spera di Mercurio; e la gibbosità di questa spera metteremla nella concavità della spera del sole, e faremo per essa e intra essa lo cerchio del deferente, lo quale andrà per lo cerchio del zodiaco, lo quale è declinato al settentrione ed al mezzo die, e declineremlo dalla via del sole per la cagione assegnata di sopra; e porremlo levato maggiormente dall'una parte che dall'altra alla terra per la cagione che noi assegnammo di sopra.

E se'l mondo si dee conservare, lo quale è composto di cose contrarie ed opposite l'una all'altra, è mestieri che sia tanto il bene, che non si lasci vincere nè superare al male.

E nel cielo denno essere buone stelle e di buona operazione, c'abbiano a mantenere e a difendere; e anche per maggiore operazione e per maggiore diversità, vi dee avere delle rie, che sieno di mal'operazione, c'abbiano a guastare lo mondo; e in altra guisa le buone operazioni non si conoscerebbero se non per le ree: come Saturno e Mars che pongono i savi ch'elli sieno rei ed abbiano a guastare lo mondo; e Iupiter e Venus, i quali sono buoni, secondo il detto loro hanno a difendere e a riparare lo mondo; e Saturno e Mars sono potentissimi e forti, imperciò che sono de'pianeti di sopra dal sole; e Iupiter, c'hae a ripa-

rare e a difendere intra l'uno e l'altro nella parte di sopra è solo quasi a sè, tutto non potrebbe bene difendere, se'l compagno ha a difendere colüi che fosse debole; e Venus, ch'è suo compagno ed hae a difendere la parte di sotto dal sole, è debole; adunque dacchè egli è de'pianeti di sotto e debole, fortificheremlo quanto noi potremo.

E porremo l'epiciclo in tal modo, che'l Venus standovi suso coll' altre cagioni, stea poco retrogrado e molto diretto; e porremo l'epiciclo in sul deferènte; e per ragione poco si de'dilungare dal sole, ch' egli non ritorni a lui, imperciò che Venus, c' hae a signoreggiare le donne, secondo lo detto delli savi, non sta bene dilungato dal sole, chè per lo detto de' savi ha a significare il sole il re. Ed avemo posto Venus, la quále fu chiamata dea d' amore e di bellezze; e sì è detta *lucifer*, cioè stella diana e d'amore sempre benevola e chiara.

Capitolo sesto. Di Mercurio, e de' segni e degli effetti, e delle significazioni sue, e degli orbi suoi, colle sue cagioni.

Ed anco questo regno non è compiuto, e perciò è mistieri che ci convengano due maniere di gente: l'una si è di giudici per conoscere ragione, e notari per scrivere, e filosafi e savi per consigliare tutti coloro c'hanno la sottilitade dell'anima, per addottrinare ciascheduno nella sua arte.

E l'altra maniera di genti sono corrieri e viandanti per portare e per mandare attorno. E veggiamo quale di queste due maniere di gente denno sedere e stare lungo le donne, le quali Venus hae a significare, secondo il detto de' savi; onde è ragione e cosa più convenevole, che la sedia delli giudici e de' savi, là ov' elli seggono e stanno,

sia allato a quella delle donne, che non è quella de' corrieri e de' viandanti; adunque dipo' Venus, c' ha a significare le donne, denno venire i giudici per giudicare e tenere ragione; e deono avere uno loro capitano, che sia soprastante, lo quale noi chiamiamo Mercurio, lo quale sia signore, e meni seco notari per scrivere libri delli savi, e per iscrivere le ragioni; e mena con loro e significa, secondo i savi, tutti coloro c'hanno l'anima sottile ad intendere in sottilità, perchè 'l regno sia bene fornito d'ogni ingegno e sottilità, come sono disegnatori, e scolpitori, e dipintori, e rettorici ch'insegnino parlare, e arismetrici ch'insegnino numerare, e astrolagi c' ammaestrino l' artificio e la significazione del cielo e delle stelle, e geometrici che insegnino misurare, e filosafi c'abbiano a cercare la scienza e la sottilità del mondo, perchè la debbiano ammaestrare, e debbiano ammaestrare li coltivatori, come debbiano coltivare la terra, ed insegnino all' ammonitore ad ammaestrare ed ammonire la gente, che non facciano male, ed insegnino ai cavalieri notricare i cavalli, e combattere e portare arme, ed in che guisa debbiano difendere il reame, ed insegnino al re signoreggiare e mantenere il reame, ed insegnino alle donne l'arte dell'ornare e dello innamorare, ed ai corrieri come debbian fare l' ambasciate, e in tutte l'arti insegnino alle genti come le debbiano fare, ed insegnino alla gente di fuggire innanzi e di predicare le virtudi, ed anche di fare discernere il vero dal falso. Ed i savi pongono che Mercurio sia signore, e significhi tutto questo che noi avemo detto, e sia signore della sottilità dell'anima.

E Mercurio è venuto nel regno con sua gente, come sono i due suoi segni colle loro stelle, e l'uno de'essere mascolino e l'altro femminino, a cagione della generazione, come gemini e virgo.

E con ciò sia cosa che Mercurio significhi la sottilità dell'anima, secondo il detto de'savi, e significhi il filosofio e i savi, non è cosa convenevole che neuno suo segno fosse figura bestiale; ed imperciò fuoro figure umane, come gemini e virgo, i quali hanno figura umana. E perchè Mercurio fue doppio di scienza, e d'arti e di bontà, per ragione ebbe uno suo segno doppio, come 'l gemini, che sono insieme due figure umane; e dovemo credere per ragione che le figure doppie abbiano molto a significare.

E veggiamo quale di questi segni sia mascolino e quale femminino: lo gemini, a cagione che sono due figure, de'essere per ragione più nobile che virgo, ch'è solo una figura; adunque il gemini, ch'è più nobile, sarà mascolino, e virgo sarà femminino, e così pongono i savi. Ed ambedui i segni di Mercurio non potero essere duplicatè figure, con ciò sia cosa che l' uno de' essere mascolino e l'altro femminino, a cagione della generazione; adunque è mestieri che l' uno sia duplicato e l' altro no. E veggiamo qual di questi de'essere duplicato, e 'l gemini, ch'è allato al tauro, e 'l virgo, ch'è allato alla libra; e se la vergine fosse duplicata sarebbe mascolino, secondo ch'è gemini; e sì nol potremmo porre allato a libra, ch' è mascolino, imperciò che due maschi istando insieme non può fare generazione; imperciò che fu detto da'savi, che l'uno segno è mascolino e l'altro è femminino; e per questa ragione virgo non può essere essuta moltipricata figura, ma nel luogo della pubblicazione ebbe due ale, per maggior significazione di sottilità, e per più bello atto; adunque ragionevolmente lo gemini de'essere duplicato, il quale sarà mascolino, e sarà posto allato al tauro, ch'è femminino. E veggiamo in qual parte del cerchio del zodiaco noi li possiamo porre: e perchè Mercurio venne al regno allato a Venus, e' porremo per ragione i suoi segni allato a quelli di Venus, e por-

remli nel cerchio del zodiaco sceverati, sì che l'uno segno stea dall'uno lato del cerchio del zodiaco e l'altro dall'altro, si che Mercurio possa avere fortezza e dominio nel cielo, nell'una parte e nell'altra.

E se noi pognamo il segno del gemini, ch'è mascolino allato a libra, ch'è mascolino, sarebbe inconveniente, chè non starebbero bene due segni mascolini insieme, però che si guasterebbe l'ordine de'segni, chè l'uno segno de'essere mascolino e l'altro femminino; adunque porremo gemini, ch'è mascolino, allato al tauro, ch'è femminino; e 'l segno di virgo, ch' è femminino, allato al segno di libra, ch' è mascolino; e per l' ordine de' segni saranno comuni, ed anco perchè Mercurio è comune, a cagione della scienza ch'egli dae altrui.

E queste figure comporremo di stelle, che si convengono a ciò al modo musaico, e faremo stare rivolti i piedi dalla parte dinanzi in quella parte là ove stanno l' altre figure de'segni; e dal cerchio del capricornio in su inverso settentrione empieremo di figure, e comporremo al modo musaico di stelle, in quel modo ch' elle stanno nel cielo, che noi avemo per esemplo, e d' indi ingiù per ragione e porremo poche figure e poche stelle, secondo ch'elle stanno per esemplo.

Ed avemo posto gemini e virgo. E perciò che Mercurio venne nel regno dopo Venus, sì porremo il suo luogo allato a quello di Venus; ed acciò che luogo non rimanga vòto, faremo una spera concava, e vocheremla spera di Mercurio; nella quale concavità starà la spera della luna; e la gibbosità di questa spera metteremo nella concavità della spera di Venus; e faremo per essa ed intra essa lo cerchio del deferente, lo quale andrà per lo cerchio del zodiaco, lo quale è declinato a settentrione ed al mezzo die; e leveremlo più dall'una parte che dall'altra alla terra,

per la cagione che noi assegnammo di sopra: e decline remlo dalla via del sole, per la cagione c' avemo detta di sopra. E faremo l'epiciclo, porremlo su nel cerchio del deferente, e porremvi suso Mercurio, sì ch' egli vada quasi tuttavia col sole; e ragionevolmente poco si dee dilungare dal sole, imperciò che Mercurio hae a significare i filosafi e savi, secondo lo detto loro e secondo quello che noi proviamo di sopra; e'l sole hae a significare il re, il quale hae a reggere lo reame; e 'l regno dee essere retto per lo consiglio de' filosafi e de' savi, e peroe ragionevolmente poco si dee dilungare da esso; adunque Mercurio, il quale hae a significare li filosafi e li savi, non si dee sceverare dal sole, c'hae a significare il re, secondo il detto de' savi. Ed avemo posto Mercurio; ed imperciò ch'egli ha a significare la sottilità dell' anima, ragionevolmente de' essere mascolino.

Capitolo settimo. Della luna e del suo segno, e delle significazioni e degli effetti suoi, e degli orbi suoi, colle sue cagioni.

E veggiamo se il regno de'avere più genti, e se egli n' è venuta tanta quanta fae mestieri: e già sono venuti per ragione sei capitani nel regno colla lor gente: de'quali venne Saturno in prima coi suoi lavoratori della terra, e Iupiter co' suoi religiosi e colli suoi ammonitori della fede, e poi venne Mars coi suoi cavalieri, e poi venne il sole, lo quale è chiamato re; e secondo il detto di santo Ambrogio dottore, il sole si è occhio del mondo, allegrezza del die, bellezza del cielo, misura de'tempi, virtù e vigore di tutte le cose che nascono in terra ed in acqua, e perfezione di tutte le stelle.

E dipo'l sole poi venne Venus cogli uomini di corte e

colle sue donne; e poi venne Mercurio co' suoi filosofi e coi savi, e colla scienza di tutte l'arti: e questa gente non può stare nel reame senza messi e senza corrieri, che vadano portando dall'uno all'altro.

Adunque se il regno si vuole abitare, è mistierl che vegna nel regno uno capitano, lo quale sia poverissimo, e vegna con una sua gente poverissima e vile, come sono viandanti, spie, messi e corrieri: i quali sieno per servire e per andare per lo reame, portando dall' uno all' altro l'ambasciate e le cose che sono mistieri; e questo capitano con questa sua gente de' essere vile e poverissima, che a cagione della necessitade servano. E questo capitano ch'è venuto di dietro nel regno, noi lo chiamiamo luna: e questa luna, a cagione di sua viltà, potemo dire per ragione ch'ella sia femmina; ed è venuta con uno suo segno vile e povero, ed a cagione di povertà e di viltà potemo dire per ragione ch'egli sia femminino: e questo segno noi lo chiamiamo cancro. E la luna, secondo quello che noi provammo di sopra, non de' avere per ragione più d'uno segno, e quello femminino; ed in questo uno luogo non c'e bisogno più d'uno segno, e quello de'essere femminino, imperciò che 'l cerchio del zodiaco de' essere, secondo che noi avemo provato di sopra, di 12 segni: avemne già posti per ragione xj segni, come *leo*, *virgo*, *libra*, *scorpionis* (sic), *sagittarius*, *capricornius*, *aquarius*, *pisces*, *aries*, *taurus*, *gemini*; ed è rimaso solamente uno luogo vòto intra gemini, ch' è mascolino, e lo leone, ch'è mascolino; ed in questo uno luogo vòto non de' essere posto segno mascolino, che sarebbero iij segni mascolini insieme, e sarebbe inconveniente, perciò che si guasterebbe l'ordine de'segni; chè, secondo il detto de' savi, l'uno de'essere mascolino e l'altro femminino, a cagione della generazione; e porremo in questo uno luogo ch'è campato vòto il cancro, lo quale sarà mobile per l'ordine de' segni, e sarà femminino.

E sarebbe venuto male ed inconvenevolmente, se la luna, la quale è venuta di dietro, fosse venuta con due segni, chè n'è campato solo uno luogo vòto, là ove noi ne pognamo uno, e l'altro sarebbe ozioso, e non aremmo luogo dove porremlo.

E perchè la luna per ragione venne ed ebbe solo un segno, questo solo un segno porremo in quello uno luogo vòto ch'è campato, e verranne il cielo tutto bene acconcio e per ragione ben fatto; ed intra le altre cagioni questa si è l'una perchè la luna ebbe solo un segno. E comporremo questo segno del cancro di stelle al modo musaico, che si convengano a ciò nel modo ch'elle stanno nel cielo, che noi avemo per esemplo; ed anco dal cerchio del capricornio in su empieremo di figure composte di stelle, al modo musaico, nel modo che stanno nel cielo, che noi avemo per esemplo; e dal cerchio del capricornio in giù porremo per ragione poche figure e poche stelle, nel modo ch'elle stanno nell'esemplo.

Ed avemo posto il cancro, lo quale è venuto nella fine del cielo; e guardando noi in questa fine del cielo, maravigliamci che questa fine del cielo troviamo opposita allo'ncominciamento del cielo, come 'l capricornio, là ove noi di ragione incominciamo il cielo: e per questo potemo dire per ragione, ch' ella sia opposita in ogne cosa allo incominciamento; adunque è mistieri per forza di ragione che la fine del cielo sia opposita per linea diritta allo 'ncominciamento del cielo, stando il cielo ritondo; adunque non potremo incominciare lo cielo da nulla altra parte che dal capricornio, che lì fosse lo 'ncominciamento opposito al fine, altrove che dare lo 'ncominciamento al capricornio, e 'l cancro, ch' è suo opposito, ponere nella fine; e se li oppositi sono contrari e inimici, potremo dire per ragione che Saturno, il quale è signore del capricornio ed è sopra

da tutti i pianeti, fosse nimico e contrario della luna, la quale è donna del cancro ed è di sotto da tutti i pianeti, e secondo il detto de'savi, significa i viandanti e i corrieri, e povertà, e pognono ch' ella sia donna del segno del cancro.

E veggiamo in quale luogo noi possiamo porre la luna, imperciò ch'ella viene nel regno allato a Mercurio: e porremla di sotto allato a Mercurio, e faremo una spera concava e vocheremla spera della luna: nella quale concavitade starà la spera del fuoco, e la gibbosità di questa spera metteremo nella concavità della spera di Mercurio; e faremo per essa ed intra essa lo cerchio del deferente, lo quale andrà per lo cerchio del zodiaco, lo quale è declinato a settentrione ed a mezzo die; e declineremla per la via del sole, per la cagione che noi avemo detto di sopra e leveremla dalla terra più dall'uno lato che dall'altro, per cagione che noi assegnammo di sopra. E faremole l' epiciclo e porremlo in sul cerchio del deferente: e poniamo la luna in sull' epiciclo. E già avemo posto la luna, la qual'è donna de' viandanti e de' corrieri; secondo il testimonio de'savi, pognono e dicono ch'ella ha a visitare tutti li altri pianeti, e porta l' ambasciate e lor cose che sono mistieri dall'uno all'altro.

Capitolo VIII. Della cagione perchè la luna fu parte chiara, e parte ombrosa e rugginosa, e che figura essa luna de' avere.

Or veggiamo se la luna de'essere tutta chiara, com'una dell' altre stelle, o in parte ombrosa e rugginosa: con ciò sia cosa ch' ella sia di sotto da tutte l' altre stelle, e sia vicina e presso alla terra e al corpo del mondo, de'essere composta di cose opposite e variate per maggiore opera-

zione, acciò che l'una cosa fosse conosciuta per l'altra, come si conosce il monte per lo piano, e 'l duro per lo molle, ed e contra; adunque fu mistieri che tal parte del mondo fosse dura, e tal fosse molle, e tal trasparente, perchè non ricêvesse la luce, perchè la luce potesse passare; e per questo opposito tal fosse ottuoso per ritenere la luce, sì che la luce non potesse passare, come 'l corpo della terra e delle stelle; e tal fu mistieri che fusse chiara, e forbita e pulita, come lo specchio, per ricevere bene la luce, e per trarre raggi ad altrui, come la stella; e per questo fu mistieri che fosse tale, che non fosse chiara, nè forbita nè pulita per ricevere la luce, nè potere gittare raggi ad altrui, come la terra. Adunque quando la virtude volesse passare da uno opposito ad un altro, come dalla cosa rugginosa, lo quale non è chiara nè forbita per potere ricevere la luce nè per gittare raggi come la terra, alla cosa ch'è chiara, e forbita e pulita per ricevere la luce bene, come la stella, ed e contra, non de' fare salto nè repente mutazione, anzi de' andare secondo via di ragione per passi d'alcuna similitudine, da uno opposito ad un altro, come passò per l'aire della spera del fuoco al suo opposito, come quella dell' acqua, ed e contra; adunque fue mestieri per ragione e per maggiore operazione, che 'ntra 'l corpo della terra, la quale per lo meglio fue ombrosa e rugginosa, e non fu chiara, nè forbita, nè pulita, per potere ricevere la luce nè per gittare raggi, e'l corpo della stella, la quale non è ombrosa, e fu chiara, e forbita e pulita per ricevere bene la luce per gittare raggi, ch'egli sia un altro corpo di necessità intra l'uno e l'altro, lo quale non sia bene chiaro, nè forbito nè pulito, ed abbia alcuna ruggine e oscurità entro per essa, e abbia alcuna similitudine colla stella, la quale è chiara, e colla terra, la quale è tenebrosa, ombrosa e rugginosa; e questo corpo sarà la luna, ch'è intra

Mercurio, lo quale è chiaro, e la terra, la quale è rugginosa, e vicino della terra e di quella istella: come la spera dell'aire, ch'è intra la spera del fuoco e la spera dell'acqua, ed è vicino e comunicasi col fuoco e coll'acqua. E questa è la cagione sufficiente che noi assegnamo, perchè la luna fue in parte chiara e in parte rugginosa.

Ed anche noi avemo trovato secondo via di ragione, che egli de' essere entro per lo corpo della luna alcuna ruggine ed alcuna meriggie: e questa ruggine e questa meriggie de' avere per ragione qualche figura e qualche similitudine, ed imperciò che la tavola rasa non de' essere disegnata di figura nè di cosa, che non abbia alcuna similitudine, anzi de' essere disegnata di più nobile figura, e di più perfetta e di più artificiosa, che faccia maravigliare altrui; adunque quelli disegnamenti della ruggine e della meriggie, che de' essere nel corpo della luna dal lato di sotto inverso la terra, de' avere per ragione similitudine di figura più nobile e più perfetta che possa essere, che si confaccia al suo corpo, lo quale è rilevato da ogne parte in fuore, ed è la sua figura ritonda. E' l disegnamento per ragione de' essere proporzionato e partito alla taula rasa, chè se la taula è lunga e 'l disegnamento de' essere lungo, e se la taula è quadra e 'l disegnamento quadro, e se la taula è ritonda e'l disegnamento ritondo; e la figura ritonda è la più perfetta figura che sia: s' ella dee essere disegnata, dee essere disegnata della più perfetta figura che sia; e la più perfetta figura che sia e la più nobile, che si convenne meglio disegnata per tenere tutta la figura ritonda, si è il viso dell'uomo; adunque la luna hae il suo corpo e la sua figura ritonda, vi sarà disegnato lo viso umano. E veggiamo questo viso in che modo de' essere disegnato, e la luna in qual parte de' sguardare e stare rivolta: e secondo via di ragione, lo viso vi dee essere disegnato in tal modo, che

quando la luna si leva, che 'l viso sia veduto da ogne uomo a dirieto colla fronte di sopra; e secondo via di ragione, de' guardare e stare rivolto inverso la parte più nobile del mondo, come quella di settentrione, la quale parte del cielo è più stellata: come uomo che venisse dalla parte d' oriente e volgesse un poco il viso nel lato ritto, lo quale si rivolgerà inverso la parte di settentrione. E non vi potrà essere disegnata tutta la figura dell'uomo, imperciò che la figura ritonda non potrebbe essere disegnata la figura lunga, che non fu proporzionata a ciò, e camperebbene da lato quasi la metade vòta.

E troviamo nello sguardo del polo al disegnamento dell' ombre che sono nella luna grande variazione e grande errore, e che alcuni sono poco savi, e di poco savere e intendimento; chè tal dice che vi vede uomo impiccato, e tal dice che vi vede due che si tegnono per li capelli, e tal dice che vi vede uno uomo c'hae la scure in mano, e tai dicono che vi vedieno Caino e Abel; e fu tale che disse che vi vedeva uno toro, e tale uno cavallo, e tale una cosa e tale un'altra, come uomini fuore di conoscenza.

E non troviamo errore nè opinione in ciò tra' savi disegnatori, li quali hanno l'animo sottile ad intendere, e a divisare e disegnare le cose del mondo, la quale arte per la sua sottilitade si lascia a pochi conoscere: la quale noi conoscemo ed intendemo, e dilettane e piacene molto, quasi più che nulla altro, fuori della scienza delle stelle, la quale è sopra tutte: per la quale arte de' disegnatori, questo libro non si potrebbe comporre senza la conoscenza d'essa, nè bene intendere; onde quando vengono a disegnare e divisare la luna, disegnano lo suo corpo ritondo e di colore chiaro, e poi d'uno colore liquido e rugginoso con ombra disegnano lo viso umano: e di questo non è tra loro nulla discordia. E per quello che noi avemo veduto e cercato di

sopra nel cielo, che noi avemo per esemplo sapemo di che colore la luna dee essere; e faremola per ragione di quello colore che noi avemo detto, e disegneremvi lo viso umano, lo quale si leverà al dritto, e secondo via di ragione starà un poco rivolto nella parte di settentrione; e così starà nel cielo, che noi avemo per esemplo, secondo la considerazione de' savi disegnatori.

E già avemo nel regno vij capitani di genti, noi chiamiamo pianeti, che ciascheduno è venuto con sua gente nel regno per aiutare l'uno l'altro. E cercando noi questo regno, troviamolo ben fornito di questi vij capitani, i quali noi chiamiamo pianeti, che sono venuti ad abitare nel regno, sì che 'l regno è bene fornito e non ha neuna menomanza di gente; e non glien'è mistieri più, chè sarebbero oziosi ed inconvenienti. E se vi si trovasse cosa oziosa ed inconveniente, il mondo ne sarebbe di peggio: ed imperciò questi capitani, come sono i pianeti di su nominati, non potero essere nè più nè meno di sette, imperciò che sarebbero oziosi ed inconvenienti.

Qui comincia la quarta particola, cioè 'l quarto trattato, ovvero il quarto libro della composizione del mondo alli limenti (sic).

Capitolo primo. Del luogo ch'è intra la spera della luna e'l centro della terra; come non de' essere vòto, perciò che neuna cosa de' essere vòta nel mondo.

E già ne sono venuti fatti otto cieli stellati per forza di ragione, come la spera delle stelle fisse, e i vij cieli delli sette pianeti, infino al cielo della luna; e dal cielo della luna in giù troviamo vòto, infino al punto ch'è chiamato centro della spera delle stelle fisse. E questo spazio vòto fu mestieri che fusse, a cagione ch' egli s' empiesse di stelle, le quali sono mestieri al cielo, e non può stare nè essere sanza esse, là ov'egli adoperi e faccia la sua operazione, e semini e dimostri la sua virtude e la sua significazione, ch'egli hae in sè per fare la generazione: come 'l seminatore, che non può stare nè essere senza campo, là ov'egli lavori e semini la sua sementa.

Capitolo secondo. Delle cagioni de' quattro elimenti, e l'ordine, e la quantità e la generazione d'essi.

Poichè noi avemo fatto tutto il cielo, per infine al cielo della luna in giù, troviamo vòto infino al centro della spera delle stelle fisse. Con ciò sia cosa che non dee essere vòto

neuno nel mondo, imperò che neuna cosa è nel mondo che sia vòta, e quelle che paiono vòte son piene d'aire; onde veggiamo se noi lo dovemo empiere d'una cosa sola o di più: e noi troviamo il cielo avere lo suo movimento contrario, composto ed opposito l'uno all' altro, e questo fa per maggiore operazione; e'l contrario movimento de' fare per ragione contraria e diversa operazione, e la materia e la forma; adunque è mestieri che la materia sia contraria e diversa, perchè se ne faccia contraria e variata operazione. E se noi empiamo questo luogo vòto d'una cosa simile, la quale non sia opposita e diversa, non se ne potrebbe fare contraria e variata operazione: la quale sarebbe tutta calda o tutta fredda, o tutta umida o tutta secca. Adunque è mistieri che noi facciamo due corpi oppositi, che sieno nimici e contrari l'uno all'altro; e questi 2 corpi oppositi non possono stare insieme l'uno allato all'altro, chè combatterebbero d'ogne tempo insieme, che non se ne potrebbe fare generazione; adunque è mistieri che noi facciamo un altro corpo terzo, che sia loro amico, e stea nel mezzo intra l'uno e l'altro: e questo corpo terzo, che de' stare intra l'uno e l'altro, per essere conosciuto ed anche per maggiore operazione dee avere lo suo opposito: e saranno iiij° corpi sperici, l'uno entro l'altro; adunque è mistieri per forza di ragione che desso *(sic)* della spera dall'una all'altra, infino al centro della spera delle stelle fisse, sieno 4 corpi contrari ed oppositi l'uno all' altro, li quali noi chiamamo elimenti, là onde si de' fare la generazione; e non possono essere nè più nè meno, che non fossero eziosi. E dacchè questi 4 corpi oppositi denno essere contrari l'uno all' altro, tale dee essere caldo e tale freddo, e tale umido e tale secco, e tale lieve e tale grave, e tale sottile e tale grosso, e tale nobile e tale ignobile. Adunque porremo di sotto allato alla spera della luna una di

queste spere, la più nobile, e la più sottile e la più lieve, imperciò che la più sottile e la più lieve de' stare per ragione di sopra, acciò ch'ella si continui col cielo della luna, la quale è di sostanza sottile e nobile; e questa spera de' essere per ragione meno sottile e meno nobile di quella della luna; e questa spera noi la chiamiamo fuoco, ch' è il quarto elimento; e perch'ella è la più lieve e la più sottile spera delli elimenti, diremo che la sua qualità sia calda e secca: adunque sarà il suo opposito freddo ed umido, grosso e grave, lo quale noi chiamiamo acqua. E la spera del fuoco e quella dell'acqua sono oppositi e contrarii, e non possono stare insieme, chè si combatterebbero d'ogni tempo insieme, sì che non si potrebbe fare generazione. Adunque è mestieri che noi poniamo nel mezzo, intra la spera del fuoco, ch'è in qualità calda e secca, e la spera dell'acqua, ch' è in qualità fredda ed umida, una spera, la quale si comunichi, e sia amica della spera del fuoco e di quella dell'acqua, la quale noi chiamiamo aere; e questa spera dell' aire per essere amica di quella del fuoco sarà calda, e per essere amica della spera dell'acqua sarà umida; adunque la spera dell'aire sarà calda e umida, calda per la mista del fuoco, ed umida per la mista dell'acqua. E se la spera dell'aire sarà calda ed umida, sarà la spera sua opposita fredda e secca; e questa spera noi chiamiamo terra.

Ed ècci rimasto un luogo vòto di sotto dall' acqua, ed empieremo questo luogo, e pognamo la spera della terra, sì che la spera dell'acqua starà nel mezzo, e'ntra la spera dell'aire e quella della terra, che sono contrarii oppositi l'uno all'altro; sì che la spera dell'acqua starà nel mezzo intra la spera dell'aire e quella della terra, che sono contrarii oppositi l' uno all' altro, sì che la spera dell' acqua sarà amica dell'aire per umidità, e sarà amica della terra per freddezza.

Ed avemo posto 4 spere l'una entro l'altra, secondo che noi mettemmo le spere de' cieli, e la gibbosità dell'uno e la concavità dell'altro; e le due sono lievi ed hanno il loro corpo sottile, e le due sono gravi ed hanno il loro corpo grosso.

Ed acciò che una cosa fosse conosciuta per l'altra, fue mestieri che'n questo mondo fossero cose nobili, e cose che non fossero a quello rispetto nobili; e la cosa nobile de' stare per ragione di sopra e dee signoreggiare la meno nobile: e perchè la spera del fuoco fue più nobile, e più sottile e più lieve, ponemola di sopra; e perchè la spera dell'aire è meno sottile e meno lieve di quella del fuoco, ponemola di sotto a quella del fuoco; e perchè la spera dell'acqua era più grave e meno sottile di quella dell'aire, porremla di sotto da quella dell' aire; e perchè la spera della terra era più grave e più grossa che quella dell'acqua, porremla di sotto dall'acqua. E già avemo lo cielo posto e la terra cogli altri elementi, secondo via di ragione.

Capitolo terzo: A sapere quanto l'acqua e più che la terra, e quanto ciascuno elimento è più l'uno dell' altro.

E veggiamo quanto l'acqua è più che la terra, e quanto li elimenti denno essere più l'uno dell'altro: e 'l mondo è perfetto, di ragione de' essere annumerato e proporzionato per numero perfetto. E li numeri sono 2, l'uno è chiamato nella scienza d'arismetrica digito, il quale è da uno infino a nove, e l'altro è chiamato articolo, come X; ed anche tutt'i numeri che discendono e vengono da X, come due volte X, e 30 ch'è 3 volte 10, e 40 ch'è 4 volte dieci, e così di tutti infino al sommo.

E li 6 è numero perfetto, imperciò ch'egli si contiene di tutte le sue parti; ed anche 'l X è numero perfetto, im-

perciò ch'egli è capo e guida di tutt'i numeri da indi in suso, e da indi in su non si puote annoverare neuno numero, se non per X, come X una, dieci due, X tre.

Ed anche di tutt'i numeri articoli, de' quali egli è capo, e vegnono, e nascono e conosconsi da esso, come 20, 30, 40, 50, e così di tutti perfino al sommo; ed anche ad ogne numero si può aggiugnere, senonsè al diece, a cagione ch'egli è numero perfetto; e alla cosa a cui non si può aggiugnere è compiuta di ragione e de' essere perfetta. E di questi due numeri perfetti, come 6 e 10, lo maggiore è 10; e 'l mondo ch'è perfetto de' essere lo maggiore che può: adunque dee egli essere proporzionato e cresciuto per lo maggior numero perfetto che si può, come 10. Adunque l'acqua sarà 10 cotanti che la terra, e l'aire 10 cotanti che l'acqua, e'l fuoco 10 cotanti dell'aire; ed imperciò li savi fecero comparazione uno pugno di terra a 10 d'acqua, e un pugno d'acqua a 10 d'aere, e un pugno d'aere a dieci di fuoco.

E secondo questa via potemo dire per ragione, che la spera della luna fosse 10 cotanti che la spera del fuoco, e la spera di Mercurio 10 cotanti che la spera della luna, e la spera di Venus 10 cotanti che quella di Mercurio, e la spera del sole 10 cotanti che quella di Venus, e la spera di Mars 10 cotanti di quella del sole, e la spera di Iupiter diece cotanti che quella di Mars, e la spera di Saturno 10 cotanti di quella di Iupiter, e la spera delle stelle fisse 10 cotanti di quella di Saturno.

Ed è ragione, chè tutte le spere e tutte le membra del mondo denno essere per porzione di numero perfetto; ed anche a cagione del numero perfetto fu il segno 30 gradi, e tutto il cielo 360 gradi, lo qual numero è composto di numero perfetto; ed imperciò non fue il segno 31 grado, e tutto il cielo non fue 362 gradi.

E li quattro elimenti non possono menomare nè crescere; s'elli menomassero, il corpo del mondo, che de' essere pieno, si voterebbe e sarebbe guasto, e s' elli crescessero, lo corpo del mondo creperebbe e sarebbe inconveniente; ma puossi convertire l'uno nell' altro per altrui virtude: come la terra quando s'assottiglia per la virtude delle stelle diventa acqua, e quando l'acqua s'assottiglia diventa aire, e quando l'aire s'assottiglia diventa fuoco; e quando il fuoco s'ingrossa per la virtù delle stelle diventa aire, e quando l'aire s'ingrossa diventa acqua, e quando l'acqua s'ingrossa diventa terra.

Ed avemo pieno di queste 4 spere tutto il vòto, ch' era di sotto dal cielo della luna, infino al centro della spera delle stelle fisse, sì che 'l centro della terra è diventato tutto un punto: e questo punto è centro e mezzo di tutto il mondo; e se noi meniamo una linea per ambedue i poli, passerà entro per lo mezzo della terra per questo punto.

Capitolo quarto. D'alcuna ripetizione delle cose le quali sono dette di sopra.

Ed ènne venuto fatto 12 spere per forza di ragione, rappiccolando ed entrando l'una nell'altra, venendo ad uno punto lo quale è nel mezzo della terra: de' quali sono 8 cieli stellati, come il cielo delle stelle fisse, e 'l cielo di Saturno, e 'l cielo di Iupiter, e 'l cielo di Mars, e 'l cielo del sole, e 'l cielo di Venus, e 'l cielo di Mercurio, e 'l cielo della luna. Ed avemo 4 spere, le quali noi chiamiamo elementi, là onde si dee fare la generazione, come la spera del fuoco, la spera dell'aire, la spera dell'acqua e la spera della terra, la quale hae nel mezzo uno punto; ed incominciammo di sopra il corpo del mondo a uno punto e avemolo finito ad uno punto, lo quale è nel mezzo della terra. E cercan-

dosi la ragione del mondo che noi avemo fatto, mettendosi la ragione innanzi troverassi fatto tutto per ragione.

E 'l mondo de' essere composto di cose opposite e contrarie, per maggiore operazione, ed acciò che facesse sentire e conoscere l'una cosa per l' altra: adunque s'egli si trovasse nel mondo vie e ragioni, che paresse che 'l mondo non avesse nè cominciamento nè fine, per questo opposito è mestieri che si truovi il corpo del mondo in tal modo composto ed ordinato, che gli si truovi termine di cominciamento, andando per ragione e per ordine per infino alla fine, secondo che no avemo trovato per ragione nel cielo; e lo'ncominciamento di capricornio, lo quale è di Saturno, è nella fine, e lo suo opposito, come il segno di cancro, lo quale è della luna. E questo mondo n'è diventato ritondo ed ha 4 parti opposite l'una all'altra, come la parte di settentrione e quella del mezzo die: ed è la parte là ove stanno rivolti li animali del zodiaco; e quella parte potemo stimare e chiamare per ragione parte dinanzi, e l' altra parte opposita, la quale potemo estimare per ragione e chiamare parte di dietro.

E noi avemo detto di sopra, che la prima posta del capricornio e dell'aquario è nel cerchio del zodiaco, ne fece il cielo più nobile dall'una parte che dall'altra; ed in quella parte là dove stanno rivolti li piedi, come la parte del mezzo die, potemo dire per ragione ch' ella sia parte di sotto, e meno nobile di quella parte, là ove eglino tegnono rivolto il capo, ch'è la parte di sopra, come la parte di settentrione; e fecerne quella parte là ov'elli tengono rivolta la parte dinanzi, più nobile dell' altra parte opposita; e tutti li animali del zodiaco tengono i piedi nella parte dinanzi quasi in questo modo. E per forza di ragione n'è diventata la parte di settentrione più nobile e più bella di quella del mezzodie; imperciò ch'ella è la parte di sopra;

ed imperciò ch'ella è la parte là ove li animali del zodiaco tengono rivolte le capita e la parte di sopra; ed imperciò ch'ella fue la parte di sopra ch'è più nobile, di ragione storieremola tutta di figure al modo musaico, e empieremola tutta di stelle; e là ove sono le molte figure e le molte stelle, in quella parte dee essere per ragione molta virtude, e molta potenza e molta operazione, e per ragione la potemo chiamare parte diritta.

E la parte del mezzo die, là ove stanno rivolti i piedi degli animali, la potemo dire per ragione, ch'ella sia parte di sotto e parte manca, per ragione vi pognamo poche figure e poche stelle; e là ove sono le poche figure e le poche stelle, in quella parte dee essere per ragione poca virtude a poca operazione, e puossi dire la parte manca. E'l corpo del cielo con tutte le sue figure, con tutte le sue stelle e con tutte le sue intelligenze, si dee muovere e volgere, per adoperare e per fare la generazione ch' egli significa, ch' egli hae in sè di fare, di quattro elimenti; e questi elementi sono apparecchiati ed assettati, la impromessione del cielo, secondo che sta la cera e'l suggello.

Qui comincia il quinto trattato ovvero il quinto libro della composizione del mondo, il quale determina de' due movimenti del cielo oppositi l'uno all'altro.

Capitolo primo. Del movimento primo, e 'l movimento del cielo primo alla parte d'oriente, e del movimento del cielo primo alla parte d'occidente.

E stando il cielo sopra due punti oppositi, i quali noi chiamiamo poli, avemo 2 parti opposite, là ove noi potemo volgere; e veggiamo in quale parte noi le volgiamo, secondo via di ragione: e li animali che sono posti nel cerchio del zodiaco, come *aries, taurus, gemini, cancer, leo, virgo, scorpius, sagittarius, capricornius, aquarius* ed uno de' pesci, tengono nel cielo la parte dinanzi, ch'è più nobile, tutti in una parte; e la parte di dietro, come sono le natiche che sono meno nobili, tengono rivolte nell' altra parte opposita. E questo è ragione, chè le parti delli animali dinanzi denno stare rivolte per ragione in quella parte là ov'elli denno andare; e la parte di dietro, come sono le natiche, denno tenere rivolte in quella parte là ov'elli denno andare.

E se noi volgemo il cielo in quella parte opposita là ov'elli tengono rivolte le natiche, che sono meno nobili

della parte dinnanzi, porterà il cielo li animali a ritroso; ed andranno le natiche innanzi, e saliranno li segni, come sono li animali, tutti colle natiche innanzi, e vedrannosi in oriente salire e mettere fuori prima le natiche che 'l capo. E non è ragione che nullo animale debbia salire ed andare, e mettere in prima innanzi le natiche che 'l capo, chè sarebbe inconveniente; imperciò che la parte dinanzi dell'animale, come 'l capo ch'è più nobile, dee andare per ragione innanzi; e la parte ch'è meno nobile, come sono le natiche, deono per ragione venire a dirieto. E vedremo il segno del leone, lo quale è casa del sole, con tutti li altri segni nel cielo andare a ritroso: e s'elli denno andare addrieto colla parte dinanzi, ed elli vanno a ritroso con quella di drieto, la virtù loro sarebbe impedita da non potere operare nè far operazione, e sarebbe guasto il mondo. Adunque è mestieri per forza di ragione, che noi volgiamo lo cielo in quella parte là ove elli tegnono rivolte le capita nella parte dinanzi, ch' è più nobile: ed in quella parte là ove noi volgemo lo cielo, e noi la chiamiamo occidente, imperciò ch'ella scende e va sotto; e l'altra parte opposita noi la chiamiamo oriente, imperciò ch'ella sale e va suso. E saliranno li segni tutti colla parte dinnanzi, imperciò ch'ella è parte più nobile: e vedremo lo leone, ch' è casa del sole, con tutti li altri segni venire l'uno dipo' l' altro, e mettere fuori lo capo e la parte dinanzi, ch'è più nobile, in prima che la parte di dietro; e ciascheduno segno per ragione andrà colla parte dinanzi, ch'è più nobile, come 'l capo. E saranno portati dal cielo mettendo la parte più nobile innanzi da oriente ad occidente, e questa è la ragione e la cagione, perchè 'l cielo è mosso ad andare in quella parte la quale egli vae, da oriente ad occidente. E questo moto noi lo chiamiamo moto primo, ed anche i savi lo chiamano così; e fuor ta' savi che di questo assegnaro

altra lor ragione: e tal dicea che lo cielo si movea nella parte dinnanzi, e tali dicieno ch' egli andava nella parte più nobile. Ed Aristotile disse nel libro del Cielo e Mondo ch'egli andava nella parte ritta; e per questo si potrebbe dire ch'egli andasse a lato, con ciò sia cosa ch'egli si trovi nel cielo la parte dinanzi e quella di drietro, e lato ritto e lato manco; e di questo non ne assegnammo sufficiente ragione, imperciò che non assegnavamo quella cagione che faceva più nobile quella parte là ove 'l cielo si muoveva. E qualunque corpo animato, quando si muove, uno idiota potrebbe dire ch'egli si muove nella parte dinanzi, ed è la parte più nobile.

E se noi lo volgessimo dalla parte d' oriente, andrebbe il cielo e i segni a ritroso, e la parte d' oriente ne diverrebbe occidente, e quella d'occidente ne diverrebbe oriente, e li segni andrebbero tutti a ritroso, e sarebbe inconveniente.

Capitolo secondo. Del movimento secondo, e lo movimento dell' altri cieli alla parte d' oriente, e della cagione di quello movimento.

E con ciò sia cosa che nel mondo non de' essere nulla cosa che non abbia lo suo opposito, per maggiore operazione ed acciò ch' ella sia conosciuta, chè in altra guisa non sarebbe conosciuta e sarebbe al mondo minore operazione, ed adunque, s'egli è uno movimento del cielo, lo quale muove tutto da oriente a occidente, lo quale è chiamato primo, c'è mestieri per forza di ragione, per maggiore operazione, ch'egli sia un altro movimento, lo quale sia suo opposito, e vada per opposito d'occidente ad oriente. Questo movimento è mestieri che sia quasi del sole colli altri pianeti; ed imperciò ch'egli è mistieri ch' egli abbia

uno suo movimento proprio, ch'egli si muova e vada entro per lo cerchio del zodiaco, lo quale è declinato a settentrione ed a mezzo die con tutti li altri pianeti, per muovere e per fare la generazione nel mondo: e questo movimento noi lo chiamiamo coi savi insieme movimento secondo.

E cercando noi troviamo due cagioni perchè 'l movimento proprio del sole e 'l movimento delli altri pianeti de' essere da occidente a oriente: l'una cagione si è che se'l sole colli altri pianeti andassero col loro movimento proprio da oriente a occidente, lo primo movimento del cielo, lo quale muove tutto da oriente a occidente, sarebbe solo, e non averebbe lo suo opposito, e sarebbe minore operazione nel mondo.

L'altra cagione si è, che, stando il sole cogli altri pianeti in oriente, e volendo andare col loro movimento proprio in occidente, moverannosi ed entreranno nelli loro segni, in prima dal lato dirieto ch'è meno nobile, come sono le natiche; con ciò sia cosa che tutti i segni per ragione tengano rivolta la parte dinanzi inverso la parte là ov'elli vanno, come occidente, e la parte di dietro, come sono le natiche, tengono rivolte tutte in quella parte là ond'elli vengono, come oriente; ed andrà il sole cogli altri pianeti e lor segni a ritroso; e la pianeta che dee entrare nel segno e nella sua casa dalla parte dinanzi ch' è più nobile, ed egli entrerà dalla parte di drieto delle natiche. E mostriamo questo per esemplo: poniamo lo scorpione in oriente, e la natura sarà in occidente; e lo leone, ch'è casa del sole, sarà a mezzo cielo, e terrae il capo rivolto inverso occidente là ov'egli dee andare, e le natiche terrà rivolte inverso oriente là onde viene il sole; e 'l sole sarà in scorpione in oriente, volendo andare col suo movimento proprio al tauro ad occidente; ed uscendo dello scorpione

dal lato dinanzi entrerà nella libra dal lato di drieto; ed uscendo della libra dalla parte dinanzi entrerà in virgo dalla parte dirietro, ed uscendo di virgo dalla parte dinanzi entrerà nel leone, ch'è la sua casa e sua gloria, dal lato di dirieto dalla coda, e sarà inconveniente.

E non è ragione che l'uomo, che viene da lunghe parti e disidera di venire alla sua famiglia, e alla sua gloria e alla sua casa, ch'egli debbia venire ed entrare dalla parte di drieto, anzi è ragione ch'egli debbia entrare dalla parte dinanzi, ch'è più nobile. Adunque è mistieri per forza di ragione, che 'l sole con tutt'i pianeti vadano entro per lo cielo per li loro segni col lor movimento per li loro segni, col lor movimento proprio da oriente ad occidente; e questo movimento, andando da occidente ad oriente lo primo movimento del cielo, che muove tutto, il movimento arae il suo opposito, e sarae maggiore operazione, e'l sole con tutti i pianeti andranno ed entreranno dalla parte dinanzi nelle lor case, come sono li loro segni, e la lor gloria e la loro esaltazione. E questa è la ragione e la cagione sufficiente che noi assegnamo, perchè i pianeti denno andare da occidente ad oriente.

Ed anche per ragione si denno muovere dalla parte meno nobile, come occidente, la quale scende, e deono venire alla parte più nobile, come oriente, la quale sale, secondo che pare.

Capitolo terzo. Di contradicere all'opinioni degli antichi; e della cagione del movimento de' pianeti alla parte d' oriente; e riprova i detti e l'opinione di certi antichi.

E fuorono tali savi, che ne reddero ed assegnaro altra loro ragione, e dissero che i pianeti andavano inverso

oriente, a ritardare lo movimento che faceva l'ottava spera da oriente a occidente, la quale sarebbe andata troppo ratta; e la ragione si duole e lamentasi di loro, e dice: chi crede questo, non è altro a dire, che nel cielo sia una forza e una violenza, che impinga e pontasi l'uno cielo l'altro; e 'l cielo, come l'ottava spera, vada quando avaccio e quando tardi. E questo dice ch'è grandissima inconvenienza. Ed anche dice, che quando lo pianeta si muove ad andare inverso oriente, e l'ottava spera si muova ad andare inverso occidente, pignerà ed isforzerà l'un l'altro, ed in quella ora lo cielo dell'ottava spera andrà piano; e quando alcuno de' pianeti, che dee aiutare e pignere lo cielo dell'ottava spera, retrograda ed andrà inverso occidente col cielo dell'ottava spera, allora il cielo dell'ottava spera andrà più ratto, imperciò che la pia (*sic*), c' ha ad aitare e pignere lo cielo dell'ottava spera, retrograderà e tornerà indirietro; e quanto più retrograderanno, tanto il cielo dell'ottava spera andrà più ratto. E quando elli saranno diretti, andranno inverso oriente pignendo, il cielo dell'ottava spera andrà più tardi. E qui dice ch'è inconveniente: imperciò che 'l cielo delle stelle fisse, lo quale è chiamato l'ottava spera, si vede andare tuttavia d'uno modo, quando i pianeti sono dritti e quando elli sono retrogradi. E con ciò sia cosa che 'l cielo sia perfetto, non è ragione che nel cielo sia forza nè violenza, che ritardi e pinga l'un l'altro; e là dov'è la forza e la violenza, per ragione quivi dee essere la corruzione: la quale non può essere nel cielo, imperciò ch'egli è perfetto; e ciascheduno delle sue membra dee avere la sua operazione in tal modo, che non gli sia mestieri l'aiutorio dell'altro membro; e se egli fosse mestieri, quel membro avrebbe menomanza: onde quel cielo, che muove tutti li altri cieli da oriente ad occidente, dee avere sì il suo movimento, che gli sia mestieri l'aiutorio altrui.

E se qua nel cielo fusse mestieri aiutorio di ritardare lo suo movimento, quello cielo avrebbe menomanza e sarebbe imperfetto; ma il cielo è tutto sì perfetto, che nullo suo membro ha menomanza, sì che 'l cielo dell' ottava spera è messo colli sette cieli igualmente, sanzo altro aiutorio da oriente ad occidente; e li vij pianeti hanno sì i lor movimenti, ch'elli entrano dalla parte dinanzi e le lor case, e le loro esaltazioni e le lor glorie, e questo movimento sarà ad oriente, al contrario di quello d'occidente.

Qui comincia il sesto libro della composizione del mondo; e ditermina sotto qual parte del cielo la terra possa essere scoperta; e qual parte del cielo lo possa scoprire e mantenere scoperta, per adoperarvi suso; e della disposizione della terra e della sua divisione; e di quelle cose, che si generano in essa e intorno ad essa.

Capitolo primo. Se la terra de'essere scoperta dall'acqua, e della qual parte del cielo sia scoperta, e della sua cagione.

Poi che noi avemo mosso e volto il cielo, ed assegnata la cagione perch'egli si volge in quella parte là ov'egli va, anche avemo assegnata la cagione perchè i pianeti si muoveno d'occidente ad oriente: e veggiamo che l'operazione del cielo non può essere la generazione, se la terra non è scoperta dell'acqua. Con ciò sia cosa che l'acqua sia sperica, per ragione dee coprire tutta la terra igualmente intorno intorno.

E veggiamo sotto qual parte del cielo la terra possa essere scoperta, e qual parte del cielo la possa scoprire, per mantenere scoperta, per adoperarvi suso; s' ella può essere

scoperta dalla parte di settentrione, o da quella del mezzo die.

E per ragione dee essere scoperta dalla parte più forte del cielo e più piena di virtude, come quella ch' è settentrione; chè noi veggiamo la parte di settentrione essere fortificata e piena di figure, e spessa e soffolta di grandissima moltitudine di stelle; e la parte del mezzo die veggiamo rada e debole, di poche figure e di poche stelle, a quello rispetto; e 'n quella parte spessa, là ove sono le molte figure e grandissima moltitudine di stelle, quella parte dee essere forte, e quivi dee essere per ragione molta virtude, e molta potenza e molta operazione; e in quella parte rada, e di poche figure e di poche stelle, a quello rispetto, quella parte de' essere debile in operazione, a quello rispetto, e avere meno operazione e meno virtude. Adunque troviamo la parte di settentrione più forte e più potente per adoperare nella terra di quella del mezzo die; e possiamla chiamare per ragione parte dritta, imperciò ch'ella è più forte; e potemola chiamare per ragione parte di sopra, acciò che li animali del zodiaco tengono rivolto il capo nella parte di sopra in quella parte; e la parte di mezzo die potemo chiamare per ragione parte manca, imperciò ch' ella è più rada e più debole, di poche figure e di poche stelle; e potemola chiamare per ragione parte di sotto, acciò che li animali del zodiaco tegnono rivolti li piedi in quella parte. Adunque è mistieri per forza di ragione che la terra sia scoperta dell' acqua nella parte diritta del cielo, la quale è più spessa, e più forte e più potente: la qual potemo chiamare per ragione parte di sopra, come quella di settentrione, la quale è piena di figure e di grandissima moltitudine di stelle.

E se 'l cielo dee adoperare sopra la terra, secondo che pognono i savi, questa parte spessa del cielo per ragione

dee essere piena di virtude e di potenza, di potere scoprire la terra dell' acqua e per mantenerla scoperta, per adoperarvisi maggiormente. Chè la calamita de' sostenere e de' trarre a sè il ferro, e se la calamita non avesse virtude di trarre a sè e di sostinere lo ferro; e lo ferro non sarebbe tratto e non andrebbe ad essa; e se lo cielo non avesse virtù di scoprire la terra e di mantenerla iscoperta, lo cielo non potrebbe adoperare ivi su la sua operazione, e la generazione non sarebbe, e sarebbe guasto il mondo. E se'l cielo ha virtude per fare operazione sopra la terra, è mestieri ch' egli abbia virtude per cessare via l'acqua e di mantenere la terra scoperta, e specialmente inverso la parte più forte del cielo, come quella di settentrione. E i savi s'accordano tutti, che i corpi di sopra abbiano signoria e potenza sopra quelli di sotto: e tutta la virtude de' corpi di sotto si mantiene dai corpi celestiali.

Capitolo secondo. Di sapere se la virtù del cielo avrà levata la terra sopra l'acqua, o avrà rimossa o cessata l'acqua da quella parte della terra, la quale si truova scoperta.

E veggiamo se la terra dee essere mossa dalla vertude del cielo, e rivolta sopra all'acqua, per essere scoperta, o la terra rimanere in suo luogo, o l' acqua essere mossa e cessata via: e 'l cielo per ragione dee adoperare ordinatamente; onde passando la virtude del cielo entro per la spera del fuoco, e vegnendo entro per la spera dell' aire, e'truova in prima la spera dell'acqua che quella della terra; cessò via l' acqua, e la terra rimase scoperta, e tanta quantità quanto fu mestieri alla sua operazione. E furo tali savi, che puosero ch' ell' era scoperta la quarta parte, sì che le tre parti rimaneano sotto l' acqua, imperciò la chiamarono quarta abitabile.

Ed è ragione che la virtude, c'hae ad andare ad adoperare sopra due cose, ch'ella adoperi in prima sopra quella che le è più presso; e la spera dell'acqua è più presso al cielo che quella della terra: adunque ragionevolmente la virtù del cielo dee adoperare in prima sopra l'acqua e de'la tenere cessata, sì che la terra rimanga scoperta alla generazione quanto è mistieri.

Ed anche l'acqua è più lieve che la terra: sì è ragione ch'ella debbia anzi essere cessata, che la terra, ch'è più grave, debbia essere levata suso. Ed avemo la terra scoperta, e l'acqua di ragione cessata via.

E se la virtù del cielo, che dee tenere l'acqua cessata, che non spanda, per mantenere la terra scoperta, si cessasse e andasse via, l'acqua cessata converrebbe in suo luogo e coprirebbe tutta la terra, sì che la generazione, che dee essere, non sarebbe, e sarebbe inconveniente.

Ed a ragione ch'è l'acqua cessata dalla terra ed è rimasta scoperta, avemo l'acqua attorno attorno la terra, la quale noi chiamiamo mare maggiore, e tali sono e tali che'l chiamamo mare Oceano.

Capitolo terzo. Della figura della terra discoperta; s'ella dee essere tutta piana, o parte piana, o parte montuosa.

E dacchè noi avemo la terra scoperta, veggiamo che figura ella de' essere, s' ella de' essere tutta piena (*sic*) o tutta montuosa, o parte piana, o tutta montuosa, o parte piana o parte montuosa. Ed ogne cosa per maggiore operazione, acciò che sia conosciuta si de' avere lo suo opposito; e in altra guisa sarebbe minore la sua parte, ovvero la sua operazione, e non sarebbe conosciuta: come la virtude, che non si conosce se non per lo vizio. Adun-

que la terra non può essere tutta piana, perciò che sarebbe minore operazione nel mondo, e 'l piano non sarebbe conosciuto, con ciò sia cosa che'l monte si conosca per lo piano: adunque è mistieri per forza di ragione, che la terra fia parte piana e parte montuosa. Ed anche quando noi facemmo lo cielo, a cagione dell' opposito ne venne posta l' una stella alta e l' altra bassa; e venne fatto il cielo per ragione quasi montuoso e valloso, e tal luogo del cielo n' è diventato piano; e se noi ne movemo da una stella bassa e andremo suso all' altra (*sic*), saliremo quasi al monte; e se noi ne moviamo da una stella alta e verremo giù alla bassa, scenderemo quasi in giù nella valle.

E se noi moveremo 2 linee ovver 3 o più, da due stelle, o da 3 o più, che sieno basse e vegnansi giugnendo insieme da una stella, che sia nel mezzo di queste e sia alta, avremo un monte; e lungo il monte è mestieri che sia la valle, e 'l monte non è quasi altro che una cosa alta e l' altra bassa. Adunque, secondo questa via, troviamo il cielo montuoso e valloso; e questo fue per maggior virtude, e per potere fare più diversa e variata operazione; chè la stella alta dee fare per ragione altra operazione che la bassa, e 'l monte per ragione dee fare altra operazione che la valle. E se lo sugello, ch' è montuoso e valloso, imprieme nella cera, è mestieri che la cera sia montuosa e vallosa.

E se 'l cielo colla sua virtude ha ad operare e impriemere nella terra per adoperarvi suso, è mistieri ch' egli faccia la terra montuosa e vallosa, e mantegna per potervi fare più diversa, e variata e gentile operazione, specialmente nelli animali e nelle piante; chè tal pianta vuole abitare nel monte e tale nel piano; e le piante che denno stare nel monte crescono e vanno innanzi, che nel piano si guasterebbero e tornerebbero indietro, ed econtra: e similmente degli animali e delle minere.

E se'l cielo, secondo quello che noi vedemo, ha vertude in sè d' aoperare e di fare operazione ne' monti, se non fossero li monti, quella virtù del cielo sarebbe oziosa, chè non avrebbe luogo nel mondo, là ove potesse adoperare, come 'l seminatore sanza il campo; adunque se'l cielo ha in sè vertude d' aoperare nelli monti, è mestieri di necessità che i monti sieno: come'l seminatore sanza il campo sarebbe ozioso e non potrebbe seminare; adunque se 'l cielo hae vertude d'aoperare nelli monti, è mestieri di necessitade d' avere il campo, altrimenti lo campo sarebbe ozioso, e non potrebbe seminare. E dacchè i monti debbono essere, s' elli hanno dall'uno lato la corruzione che li corrompa e guasti, è mestieri per forza di ragione, ch'elli abbia (*sic*) dall' altro lato la generazione che l' ingeneri e faccia a ciò; chè ogne cosa per maggior operazione, per essere conosciuta dee avere lo suo opposito; adunque la corruzione non de' essere ne' monti e in nulla altra cosa, che la generazione non gli sia dall'altro lato. Ed avemo la terra montuosa e vallosa: e i monti, per utilità e per maggior operazione, ed anche per più belle riviere (*sic*), non deono essere tutti d' una figura e d' una grandezza, anzi denno essere isvariati l'uno dall' altro d'ogne isvariazione con ragione quanto può, imperciò che quanto la cosa è più isvariata, con ragione tanto ha più operazione ed è più nobile. E se noi avemo i monti altissimi e grandissimi, per cagione dello opposito è mistieri che noi li abbiamo piccolissimi e bassissimi; ed intra la figura del maggior monte che sia, e la figura del minor monte che sia, sono digradate tutte le figure de' monti.

Capitolo quarto. Della cagione, perch'egli fu mestieri che la terra abitabile avesse permessione dell'acque sopra essa e intra essa, correnti e non correnti.

E la terra la quale è scoperta dall' acquà, per lo movimento e per la vertù del cielo, e per adoperarvisi su convenevolmente e nel piano, dee essere in tal modo scoperta e disposta, che le piante e li animali vi possano abitare e vivere ivi su. E se li animali deono essere sopra la terra, è mistieri che sieno le piante, imperciò che le piante sono pasto e aiuto delli animali che pascono le piante: sono degli altri animali, secondo che noi veggiamo, che la pianta è pasto del cervio, e'l cervio è pasto del leone, e lo leone può essere pasto dell' altro animale. Adunque li animali non possono essere senza le piante, nè li animali nè le piante non possono essere senza l'acqua.

Anche è l' altra generazione, come sono le minere: e veggiamo là ove non v'è l'acqua, non vi sono le piante nè li animali, e rimane il luogo diserto: adunque è mistieri che la terra sia innumidata e rigata dell'acqua, come sono i monti e 'l piano sopra la terra e sotterra, tanto quanto sia mistieri alla generazione.

E la virtù del cielo, che de'aoperare sopra la terra, dee aoperare e lavorare là ov'è lo mistieri, e de'la mantenere solla e spugnosa, siccome fae il seminatore il suo campo, e l' ortolano il suo orto; sì che l' acqua vi possa entrare entro per essa, e correre entro per le vene della terra, per aitare alla generazione delle minere, e per umidire le radici delle piante; ed anche per uscire fuori della terra, e specialmente a sommo i monti, per innumidire li monti, e per fare li rii e i fiumi, che righino la terra, perchè la generazione delli animali e delle piante possa essere. E

queste vene d'acqua, che corrono entro per lo corpo della terra, per maggiore utilità e per maggiore operazione, deono essere isvariati in modo della terra, in tutto quello che si può; imperciò che quanto la cosa è più variata, con ragione tanto è più nobile e di maggiore operazione; ed ogne cosa per maggiore operazione ed acciò ch' ella sia conosciuta dee avere lo suo opposito: adunque non possono essere tutti d'uno modo, chè tale dee essere grossissima e tale a quello rispetto sottilissima, e tale lunga e tal corta, e tal dee correre giù e tale su, e tale de'correre per lungo e tale per traverso, e tale in una parte e tale in un' altra, e dee essere tale di un modo e tale di un altro.

Capitolo quinto. Della cagione perch'egli fu mestieri che l'acqua che corre per la terra vegna dal mare torni nel mare, e della ragione della necessità del mare Miditerraneo.

E le vene dell' acqua che corrono entro per lo corpo della terra, e quelle ch'escono fuori a fare i rii, e i fiumi, e i paduli, e i laghi, e le fonti, e altrove deono avere nascimento là ond'elle vengono meno; e queste vene d'acqua che corrono entro per lo corpo della terra, e quelle che n'escono fuori a fare i rii, e i fiumi e altro, s'elle non vogliono venire meno, denno per ragione avere radice e nascere del mare; e di quelle vene medesime possono nascere de' fiumi, e i rii e i fiumi ch' elle fanno entrano e fanno capo nel mare, e non possono altrove: e per questo si dice che i fiumi escono del mare ed entrano nel mare. E secondo questa via si continua tutta l' acqua del mondo insieme, s' ella non è racchiusa per forza. E se l'acqua esce del mare dall' uno lato circolarmente, li dee

tornare dall' altro, e'n altra guisa il mare non durerebbe. E se l' acqua continuamente entrasse nel mare e non ne uscisse, lo mare crescerebbe, e s'egli crescerebbe, chè non si trovava crescere (*sic*); e s'egli cresce dall'uno lato, per opposito è mistieri ch' egli menimi d' altro, acciò che sia maggiore operazione. Adunque è mistieri che l'acqua continuamente entri nel mare, e continuamente esca del mare.

E l' acqua del mare è salsa, a cagione della virtude del sole, che ne trae il sottile per vapore e rimane lo grosso, secondo che la pognono li savi, trova la terra insalita, ed è incupata, per la virtù del cielo entro per essa; e la terra trae a sè la salsezza, e purificala, e diventa dolce, ed esce fuore, e fa rii e i fiùmini; e questi rii e questi fiumi dell'acqua dolce rigano la terra. E traendo la terra continuamen e la salsezza dell' acqua, potrebbe dare per questo al suo rutto alcuno sapore. E noi veggiamo, ed è ragione, che i fiumi che rigano la terra, tali si muovono da oriente e vanno inverso occidente, e tali si muovono da occidente e vanno inverso oriente, e tali si muovono da settentrione per andare al mezzo die, e tali si muovono dal mezzo die per andare a settentrione: e questo fu per lo meglio; chè i fiumi non deono tutti correre in una parte, imperciò che il mondo dee lavorare e fare operazione per opposito e per maggiore operazione, e acciò che sia conosciuta, e 'n altra guisa sarebbe minore operazione e non sarebbe conosciuta. Adunque i fiumi deon andare quasi a scontro per opposito; e s'egli si truova fiume che vegna da oriente, per lo suo opposito è mistieri che si truovi fiume che vegna a rincontro da occidente; e s' egli si truova fiume che vegna dal mezzo die, è mistieri ch'egli si trovi quello che vegna da settentrione.

E questi fiumi, che vegnono a rincontro per opposito si inverso il mezzo della terra, è mistieri ch'elli abbiano uno

luogo là ov'elli entrino, e facciano capo ed ingiungansi insieme, lo quale sia più cupo di loro, e ragiòninsi (*sic*) insieme; e questo de' essere un braccio di mare, lo quale esca del mare maggiore, lo quale avirona e circonda la terra; e se questo braccio di mare non fosse, potrebborsi (*sic*) iscontrare i fiumi insieme, e allagherebbero, e farebbero un braccio di mare di lor medesimi: lo quale per forza entrerebbe nel mare maggiore e allagherebbe la terra, che non si potrebbe abitare altrove ch'alla sommità de' monti, e quivi non bene.

E se la virtù del cielo dee lavorare e operare nella generazione sopra la terra, secondo quello che si vede, dee fare come 'l buono coltivatore per coltivare e seminare lo suo campo; e se 'l campo sarà acquastrino, ch'egli abbia l'acqua d' attorno entro per esso, e per difenderlo farà il grande fossato per lo mezzo, e altri fossatelli, che vadano per lo campo e rispondano a questo, e difenderallo dall' acqua tanto quanto sarà mistieri; e s' egli li sarà mestieri di quest' acqua, spargeralla entro per lo campo in modo di piovana, quanto sarà mestieri.

Adunque è mistieri per forza di ragione, se la terra de'essere abitata, che 'l movimento del cielo colla sua virtude scoprendo la terra dall'acqua, disponga sè in tal modo la terra, che vi rimanesse quasi entro per lo mezzo un grande braccio di mare largo, lo quale, a cagione del mezzo della terra, lo chiamano mare Mediterraneo, nel quale entrano tutti i fiumi, i quali corrono inverso 'l mezzo della terra; è specialmente il grande fiume, lo quale fue chiamato dai savi Nilo, lo quale cresce una volta l'anno, stando il sole nel cancro, e poi viene menomando, quasi infino allo introito di libra, passando per le parti d'Egitto, spargendo e allagando, e allagando le contrade là ond' egli passa: il quale cresce quando li altri fiumi menomano (della qual cagione si ma-

ravigliano assai li savi, e fecerne grande menzione), lo qual viene del mezzo die di lunghissime parti, e è grave cosa di trovare lo suo nascimento, lo quale entra e fa fine nel mare Mediterraneo. E questo mare là ove entrano questi fiumi, che corrono inverso il mezzo della terra, per utilità dee essere avvolto entro per la terra a modo d' uno serpente, a cagione ch'egli tegna più della terra, che i fiumi vi possano meglio entrare, e la terra possa essere meglio innumidata, a cagione che la terra da sè è secca ed asciutta; e se questo mare non fosse, la terra non potrebbe essere bene innumidata, e 'l sole, c' hae a trarre l' umidità della terra e dell'acqua per vapore, nol potrebbe ben fare: lo quale vapore per utilità si dee risolvere in acqua o piovere: la quale acqua è mistieri che sia per adacquare la terra, e perchè le piante crescano, sì che li animali truovino l' èsca; e se questo mare non fosse, la terra ne sarebbe più asciutta e secca, sì che 'l sole non potrebbe così ben fare questa sua operazione, e li animali e le piante ne riceverebbero grande inconveniente, e anche crescerebbe (*sic*) altri inconvenienti. Adunque è mistieri, se la terra dee essere abitata, che questo mare sia, e in altra guisa non si potrebbe bene abitare. E lo mondo dee essere perfetto, e de'glisi trovare tutte le cose che gli sono mistieri: adunque dee essere lo sole nel mare per utilità acciò che i marinari possano ricoverare ad esso, per lo giovamento e per lo nocimento, ed anche dee essere per altre utilitadi.

E se truovi isola grande, per lo suo opposito è mistieri che si truovi isola piccola, acciò che sia variata e maggior operazione; e se truovi isola abitata, per lo suo opposito è mistieri che si truovi isola disabitata.

Capitolo sesto. Del nascimento del mare Mediterraneo dal mare Oceano.

E dacchè noi avemo provato che 'l mare Mediterraneo de' essere, veggiamo da qual parte egli debbia uscire del mare maggiore, lo quale è chiamato Oceano, ed in qual parte egli debbia essere vòlto e fare capo; s' egli debbia uscire dalla parte d' oriente o da quella d'occidente, o da quella di settentrione o da quella del mezzo die. E i savi pongono la longitudine e la latitudine nel mondo, e dee essere per ragione: la longitudine pongono da oriente a occidente, e l' altitudine (*sic*) pognono dal settentrione al mezzo die.

Ora è da vedere se questo può essere: noi veggiamo che il sole dà la abitazione nella terra, e veggiamo ch'egli fae una via: chè si muove la mattina da oriente, e gira la terra intorno intorno, e l'altra mattina è tornato in oriente; e questa via per questo verso 360 gradi. E la via dee essere più per lungo che per lato; adunque la latitudine sarà molto meno, e l' altitudine di questa via dal cerchio del cancro infino al cerchio del capricornio, imperciò che 'l sole non esce fuore del cerchio del cancro per andare più oltre inverso settentrione, e non esce fuor del cerchio del capricornio per andare più inverso il mezzo die; e non gira la terra intorno intorno per questo verso, come fa per altro da oriente a occidente: e fa come uomo che va per la via, che quando va per lo mezzo, e quando dall'un lato, quando dall' altro, e quando per estremità, e non fuori per andare per li campi; e per lo mezzo di questa via per lungo da oriente ad occidente passa il cerchio dell'equatore, dal quale è declinato il cerchio del cancro 23 gradi e 51 minuti, secondo la sentenza del grande Tolo-

meo: lo quale cerchio è dall' uno lato di questa via, va difinendo inverso settentrione, in modo di un fossato, e 'l cerchio del capricornio, ch'è dall'altro lato inverso il mezzo die, diffiniendola in modo d' uno fossato, è declinato altrettanto, secondo la sentenza sua: adunque questa via sarà per lato da settentrione al mezzo die 47 gradi e 42 minuti, e per longitudine da oriente a occidente 360 gradi. Adunque fecero bene i savi, che puosero nel mondo la longitudine da oriente ad occidente, dacche'l sole dà l'abitazione alla terra, e puosero la latitudine da settentrione al mezzo die. Onde questo braccio di mare, lo quale noi avemo detto di sopra, dee andare ragionevolmente per la longitudine della terra, la qual' è, secondo che pognono i savi, da oriente a occidente.

Ed imperciò che 'l Sole fa lì abitare la terra più per lungo, come da oriente ad occidente, e non per lo traverso, e' dèssi muovere per ragione dalla parte meno nobile, e dee venire al (*sic*) più nobile; adunque questo braccio di mare uscirae del mare maggiore dalla parte d'occidente, ch' è meno nobile, e andrà nella parte d'oriente, ch'è più nobile.

E quando è venuto inverso oriente tanto quanto egli è mistieri, de' si volgere per utilità, e per tenere più della terra, e perchè i fiumi che vengono da oriente vi possano meglio entrare, ed altri. E veggiamo in qual parte egli si de'volgere e fare capo: ragionevolmente si de' volgere, e fare capo e fine nella parte di settentrione, ch'è più nobile di quella del mezzo die; e così si trova nel mondo, che noi avemo per esemplo. Ed avemo posto il mare Mediterraneo; ed avemo la faccia della terra rigata del mare, e de'fiumi e de'rii, quasi in alla sommità de'monti: e queste sono diventate strade e vie alli animali dell' acqua, e spezialmente ai pesci, che per queste vie possono cercare

quasi tutta la terra. E secondo la grandezza de'pesci: imperciò ch'el pesce dee essere proporzionato all'acqua: chè il gran pesce vuole la grande acqua, e 'l piccolo pesce la piccola acqua; e possono uscire del mare maggiore, del quale è circondata la terra, ed entrare nel mare che passa entro per la terra, e cercarlo tutto; e del mare entrare ne'fiumi e cercarli tutti, e de'fiumi possono entrare ne'rii, e per questi rii possono andare quasi a sommo i monti (e già avemo trovati i pesci, i quali erano chiamati troite, ne'rii quasi a sommo i monti); e de rii e de'fiumi possono entrare ne'laghi e nelle fonti. E per questa via possono cercare i pesci e gli animali ch'abitano nell'acqua tutta la terra e specialmente di salire e uscire quasi a sommo i monti; e questo dee esser per più utilità e per maggiore operazione, che i pesci e l'acqua si trovasse a sommo li monti.

Capitolo settimo. Della cagione come l'acqua sale nelli monti, e della cagione perchè ella vi sale.

Ed ora veggiamo la cagione come l'acqua può salire alla sommità de'monti e lae ond'ella viene: furono tali, che dissero, che l'acqua esce a sommo ai monti, e viene da un altro luogo della terra, che sia più alto d'esso, e vuole che l'acqua vada così per ragione, e quel verrà da un altro luogo più alto di quello; e secondo questa via pare che voglia dire, che tutta l'acqua ch'esce fuori dalla terra venga dal più alto luogo della terra; e questo è inconveniente imperciò che s'egli è più alto luogo della terra, esce fuori l'acqua e viene di sotto terra. Ella continua, secondo quello che noi dicemmo di sopra, e hae ad andare e a rispondere alli altri monti, e all'altra terra ch'è più bassa di quella, è mistieri ch'ella venga e abbia radice del mare, e in altra

guisa non durerebbe; però che noi veggiamo l' acqua che viene di sotterra, o nel monte o nel piano che si sia, che viene per cagione della piova o d' altra umidità: come la Aniene, veggiamo ch'ella non dura e viene meno: e se l'acqua dura e viene in quel monte o in quel luogo della terra, lo quale è più alto, c' ha a rispondere e mandar l'acqua alli altri monti e all'altre luogora più basse di quello, è mistieri che venga a quello più alto luogo della terra della fonte che non venga meno, come quella del mare: adunque salirà il mare più alto luogo; e se l' acqua del mare salirà al più alto luogo della terra, maggiormente salirà al più basso.

E se l'acqua del mare può venire e salire altresì avaccio al più basso luogo della terra come al più alto, la verità non è con loro, che dicono e danno cagione, che l'acqua che sale nel monte viene da un altro luogo della terra, che sia più alto.

E urono alquanti savi, che ne 'nsegnavano altra loro ragione, e dicevano che l'acqua ch'esce su nel monte sì s'ingenera e viene dalla caverna, la quale è nel monte: la quale acqua ingenerata di vapore, per la virtude del sole (chè traendo il sole continuamente lo vapore nella caverna, e montando lo vapore nella parte di sopra dalla caverna, non può esalare e uscir fuori, imperciò ch'è ben turata) risolvesi in acqua, e scende giù nel fondo, e truova via, e escene continuamente fuori, e vuole che l' acqua si faccia nel monte, nel modo che si fae l'acqua rosata delle rose nella campana, chè monta lo fumo su e risolvesi in acqua, la quale scende giù ed esce fuori per doccia. E la ragione contradice a loro: imperciò che noi troviamo uscire l'acqua continuamente nella sommità di molti monti, e di monti grandi e piccoli; e se questo fosse non si troverebbe, imperò che sarebbe mistieri che la caverna fosse aperta

dalla parte di sopra nella sommità del monte, là onde n'esce l'acqua; e se la caverna fosse aperta dalla parte di sopra, uscirebbe fuori il vapore, sì che l'acqua non vi si potrebbe ingenerare, e sarebbe molti altri inconvenienti.

E se l'acqua fosse nella caverna e volessene uscire dalla parte di sopra, secondo via di ragione non dee uscire dalla parte di sopra, anzi dee uscire dalla parte di sotto con ciò sia cosa che l'acqua addomanda la parte di sotto. Ma può bene salire l'acqua nel monte secondo questa via, per ragione che, con ciò sia cosa che l'acqua sia sperica e per ragione debbia coprire tutta la terra intorno intorno, secondo questa via sarà più alta l'acqua della terra. E a cagione della generazione è cessata e ammollata l'una acqua sopra la terra, sì che la quarta parte della terra rimane scoperta, secondo che pognono i savi; sì che le tre parti rimane di sotto l'acqua; e l'acqua è molta più della terra secondo la comparazione che fecero i savi uno pugno di di terra e X d'acqua. E la terra ragionevolmente de' stare di sotto dell'acqua, imperciò ch'ella è più grave; e l'acqua dee stare di sopra e maggiormente più suso, imperciò che ella è ammollata l'una sopra l'altra, sì che l'aire, che si de'continuare coll'acqua, si continua colla terra scoperta; e l'acqua, ch'è mollata, la quale tiene le tre parti della terra, è più alta della terra; grava la parte di sopra quella di sotto ed imprieme inverso la terra, truova la terra spugnosa per la virtude del cielo e forata: come si trova nel l'animale forate le vene delle virtudi per fare la sua operazione, e mirabilmente forate l'ossa, entra entro per essa. E l'acqua, che passa entro per li pertugi della terra, quando viene a salire al monte, di sè non può, ma il grande peso dell'acqua ammollata, la qual'è più alta della terra e del monte, prieme a caccia l'una acqua l'altra entro per li

pertugi e forati, e per forza la fa andare a sommo il monte. E per questa via per ragione può andare l'acqua a sommo il monte.

Ed i movimenti della natura, s' elli vogliono durare, è mistieri ch'elli sieno circolari, e in altra guisa non durerebbero; adunque se noi troviamo l'acqua continuamente uscire da sommo li monti, e scendere giù nel piano, e correre, ed entrare nel mare continuamente, è mistieri che ella esca del mare per un' altra via opposita, e salga a sommo li monti; e secondo questa via potemo per ragione dire, che l'acqua corre giù per lo fiume sia già corsa molte volte, e l'acqua che piuove sia già piuovuta molte volte.

Ed anche n' avemo un' altra cagione: chè se la virtù del cielo, e' hae a fare la sua operazione nella terra e specialmente ne' monti, come la generazione delli animali, e delle piante e delle minere, e questa operazione non può fare sanza l' acqua, è mistieri ch' egli colla sua virtude mantegna la terra spugnosa e forata, sì che l' acqua corra entro per essa, e tragga l' acqua su nella terra e specialmente a sommo i monti, come la virtude della calamita trae a sè il ferro; e se questo non potesse fare, non potrebbe fare la sua operazione sopra i monti, nè sopra il piano; e noi veggiamo ch' egli colla virtude sua adopera sopra 'l monte e sopra 'l piano, adunque la sua virtude trarrà l' acqua a sommo i monti, come la calamita lo ferro.

E troviamo maggiormente venire l' acqua ne' monti (*sic*) che nel piano, a cagione ch' egli è più spugnoso e più forato del piano; e la cagione che 'l monte è più spugnoso, e più forato e più duro del piano può essere secondo questa via, che 'l monte per ragione dee essere petroso e duro per difendersi meglio, che non si guasti dal suo contrario; e perciò che 'l monte è cagionevole dee essere duro e forte: onde stando 'l monte solo rilevato suso e scoperto, e non

rifuggendovisi su l' acqua, venendo il calore del sole per molti temporali d' anni, coll' aiutorio delle altre stelle ed anco quello dell'aire, che quasi lo circonda, e per istagione lo vento disseccalo e tra'ne fuori l' umidità; e per la virtude del cielo rimane sempre forato e spugnoso, perchè l' acqua vi possa correre entro per esso, e 'nduralo e fallo petroso.

E vedemo per l' artificio lo grande calore in poco tempo farà pietra, e tale rossa e tale bianca, secondo la virtù del fattore e della materia onde la pietra si fae; ed imperciò troviamo le pietre de' monti di molte balìe e di molte maniere. E se noi troviamo lo monte petroso, per lo suo opposito è mistieri che noi troviamo lo piano sanza pietre, con ciò sia cosa che ogne cosa, per maggior operazione ed acciò che sia conosciuta, dee avere lo suo opposito; e 'l monte dee essere più forato e spugnoso del piano, perchè egli vi possa meglio entrare l' acqua, che gli è maggiore mestieri, imperciò ch' ella non vi si figge, che sì incontanente torna giù nel piano.

Capitolo ottavo. Della cagione e del modo della generazione delli monti, e della loro corruzione.

Ed ora veggiamo la generazione de'monti, e la loro corruzione, com' elli si possano fare e disfare: noi veggiamo l' acqua dilavare la terra, e scendere de' monti colle pietre insieme, e riempiere le valli ed innalzare lo piano; e dall' altro lato veggiamo l' acqua cavare, e incupare e fare le valli, e fatta la valle rimane il monte, e veggiamo l' acqua tòrre la terra da uno luogo e porla in un altro; e veggiamla levare da uno luogo basso ad un altro (*sic*), e contra dal lato basso, e pare c' abbia virtude di fare lo monte e la valle. E questo si conosce ne' fiumi quando elli cre-

scono, chè quando elli si vengono abbassando, vedrassi lo letto dell'acqua scoperto, come la rena, la quale è li apportata, tutta montuosa e vallosa; ed anche si vede nelle rive del mare, chè l' acqua, quando gitta fuori la rena e valla ponendo, vae facendo sue figure di monte e di valli, come fosse fatto per studio. E veggiamo l' acqua incupare per stagione e trarre la terra dentro del suo fondo, e levare e portare a luogo più alto, lo quale è, rispetto di quello cupo, monte.

Ed anche può essere lo monte per cagione dell' acqua del diluvio, chè stando l' acqua del diluvio, e coprendo la terra e rimanendosi (*sic*) per la terra, per cagione del vento od altra cagione, può tòrre la terra da uno luogo e porla ad un altro; imperciò ch' è natura dell' acqua, s' ella è rimenata per la terra, di fare lo monte e la valle, ed è sua natura di lasciare la terra montuosa e vallosa.

E già avemo trovato e cavato, quasi a somma a una grandissima montagna, di molte balie ossa di pesce, le quali noi chiamiamo chiocciole, e tale le chiamano nicchi li quali erano simili a quelli delli dipintori, nelli quali elli tengono i lor colori. Ed in tale luogo si troviamo di color di molte balie rena, e pietre grosse, e minute e ritonde, a luogo a luogo entro per esso, come fussero di fiume: e questo è segno che quello monte fosse fatto dal diluvio. E già avemo trovato molti di questi monti.

E già semo issuti in un grande monte, che la sua sommitade era coperta d' una grandissima lastra d' un sasso durissimo, di colore ferrugineo, la quale pareva che fosse posta per grande studio, come uomo che volesse coprire uno vaso. Nel quale era uno grandissimo castello, quasi come una cittade: la quale lastra era fondata in terreno composto d' acqua; e segno di questo si era, che quando si cavava a sommo quel monte sotto quella lastra, in tale

luogo vi si trova (*sic*) terra mescolata con rena, e tale luogo tufo mescolato con cotali pietre ritonde di fiume, ed in tale luogo mescolate ossa di pesce, e di molte balie e di molte altre diversitadi; e questo è segno che questo monte, e gli altri che noi avemo detto di sopra, dei quali nella lor sommità si truova rena ed ossa di pesce, fossero fatti dal diluvio. Ed anche il diluvio potrebbe fare li monti sanza rena e ossa di pesce, secondo la materia del terreno che lì trovasse: e per questa via possono essere monti.

E quella contrada là ove si trovano questi monti, là ove si trova la rena e l'ossa del pesce, è segno che per quella contrada fosse già il mare, od acqua in modo di mare, imperciò che la rena, laonde si potessero fare li monti con quelle ossa dello pesce, non se ne troverebbe tanta altrove, come i fiumi d'acque picciolelle.

Ed anche il terremuoto può essere cagione per che 'l monte si puote fare e disfare; e quando la cagione del termuoto fosse forte, la qual cagione è sotto terra, potrebbe gittare la terra suso e fare lo monte; ed anche potrebbe enfiare la terra su e fare lo monte, e di sotto rimarrebbe solo il cupo, secondo la materia del terreno. E già siemo issuti in cotale monte, che quando v'andavamo su per esso e percotevamvi suso per istudio, sì rimbombava e risonava, come s'egli fosse cupo e sollo dentro. E questi cotali monti cupi e solli dentro, per ragione potrebbero essere fatti da terremuoto altresì avaccio, come dal diluvio o d'altro; imperciò che quando la cagione del termuoto fosse forte, può gittare la terra su dura e le pietre, e cozzarsi l'una coll'altra, e può rimanere il monte sollo e cupo: e per questa cagione può essere lo monte.

E troviamo grande termuoto venire nella terra, e termuoti piccoli, quasi che poco si sentono. E, secondo quello che noi avemo trovato posto per li savi, troviamo termuoto

si forte, che fece tremare fortemente tutta la grande provincia d'Italia: lo quale non potè gittare la terra e far lo monte, e lo monte ch' era fatto squarciarlo e farlo cadere e può fare altri accidenti assai.

E già sono issuti monti, li quali erano tutti bianchi, quasi come neve, li quali erano fatti d'acqua, la qual facea pietra; e segno di ciò si era, che l'acqua uscia a sommo quelli monti, e vegnendo giù spargendosi d'attorno quelli monti, quella acqua si struggea facendosi pietra, e crescea sempre il monte. E nella sommitade d'uno di quelli monti era uno bagno d'acqua calda: nella quale noi ne bagnammo, e nostri capelli, i quali stavano nell'acqua, vi si poneva pietra d'attorno, come la cera allo stoppino per fare candela. E questo troviamo monti essere fatti da uomini, secondo che i Romani: i quali fecero venire e rendere terra a tutte le parti e le fini del mondo, per lo tributo in memoria della loro signoria, e fecerla porre in uno luogo; e di quella terra fecero uno monte, lo quale fue chiamato da' Romani monte d'ogni terra. E gli uomini della città d'Arez (*sic*), volendo fare uno lago intra due monti, per sostenere l'acqua fecero un altro monte. E già avemo veduti più monti manualmente fatti. Ed avemo la cagione e la generazione de' monti assegnata e posta; e per questa cagione e per questa generazione i monti non fossero assai e venissero meno, si che la terra divenisse piena (*sic*). E sopra tutto questo la virtude del cielo de' avere in sè di potere fare per virtude ogne operazione la quale è mestieri, e specialmente li monti, per adoperare suso; come 'l fabbro di fare l'ancudine, là ov'egli adoperi e lavorivi suso; e se 'l fabbro non potesse fare l'ancudine, la quale gli è mistieri, non vi potrebbe fare suso la sua operazione, e sarebbe ozioso. Adunque è mistieri che 'l cielo colla sua virtude, lo quale hae operazione ne' monti, li quali gli sono mistieri, come l'ancudine

al frabbo, ch'egli colla virtude sua, quando gli fosse mistieri, possa adunare la terra insieme, e ammollare l' una sopra l'altra, e trarre inverso sè la terra, come la calamita per virtù trae a sè il ferro, e fare i monti tanti e sì alti, quanto gli sono mestieri: ed anche come il frabbo, che aduna l'uno ferro sopra l'altro e fanne l'ancudine, la quale gli è mestieri.

E noi veggiamo per congiunzione di stelle innumidire l'aere e mutare in piova (e questo è manifesto, e spezialmente alli marinari, che usano lo mare), e questa piova quando è piccola e quando è grande; e secondo che la congiunzione è grande e forte nel luogo del cielo là ov'ella si fae, è forte; e questa piova non tiene per tutta la terra, chè quando è in uno luogo e quando in uno altro, secondo la significazione delle stelle, secondo che pongono i savi di Persia: che Saturno sia signore del primo clima, e Iupiter sia signore del secondo, e Mars signore del terzo, e così per ordine.

Capitolo nono. Della proporzione della comparazione delli setti pianeti alli sette climati della quarta abitabile.

E veggiamo la cagione perchè Saturno poteo essere signore del primo climate, secondo coloro di Persia, e perchè la terra fue partita in vij parti, le quali sono chiamate climati, i quali sono divisi per longitudine da oriente e occidente, e per lato da settentrione al mezzo die: e noi troviamo, ed è manifesto appo tutti li savi, che 'l cielo è diviso ed i pianeti in certe parti dall'uno polo all'altro, come le provincie ai signori, ed hanno signoria e balia nel cielo, più in una parte che in un'altra: come Saturno, ch'è signore del capricornio e dell'aquario, e Iupiter del sagit-

tario e del pesce, è'l sole signore del leone, lo quale parte del cielo; e se'l cielo è partito in certe parti alli pianeti, ed elli hanno a fare e a operare diversa e variata operazione nella terra, secondo che i savi pongono, maggiormente dee essere partita la terra, sì che ciascuno abbia la parte sua, là ov'egli possa adoperare maggiormente che nell'altre, imperciò i savi la trovaro divisa per l'operazione de' pianeti in sette parti, le quali sono chiamate climati; e ciascuno pianeta hae il suo climate, come ciascuno signore hae la sua provincia, imperciò furo sette. E troviamo questi 7 climati tenere ed essere divisi per lungo da oriente e occidente; e troviamo lo primo climate, lo quale è dal lato del cerchio dell'equatore, secondo che i savi pongono esser sì disposto dal cielo, che lì hanno li abitanti d'ogne tempo l'anno 2 volte la state, 2 volte il verno, e ricolgono due volte l'anno il frutto della terra, e secondo ragione quella parte della terra dee essere più temperata e più nobile, che nulla parte che sia sopra la terra, imperciò che 'l die v'è d'ogni tempo iguali colla notte, e non li sopravince l'arco del caldo a quello del freddo, com' egli fa altri climati.

Capitolo decimo. A trovare la cagione perchè li climati ebbero incominciamento dalla parte d'oriente, e la fine alla parte d'occidente.

E veggiamo la cagione perchè la terra fue divisa in tale modo per lungo, sì che le capita del climate tengono l'uno ad oriente, l'altro ad occidente, e non fue divisa al modo del cielo dal settentrione al mezzo die, sì che l' uno capo del climate tenesse all'equatore e l'altro tenesse al settentrione, sì che ciascuno avesse la sua parte del suo temperamento e distemperamento, e del bene e del male, e cia-

scheduno potesse dire che fosse dal lato dell'equatore abbondevole di ricogliere l'anno due volte il frutto della terra, e ciascheuno climate si trovasse iguali il dì colla notte, e fossero iguali e nel bene e nel male: e questo non potrebbe essere, imperciò che in questo mondo non poterono essere che le cose fossero tutte d'uno modo; fue mestieri ch'elle fussero opposite e variate, per maggiore operazione, e perchè facesse conoscere l'una l'altra, come il caldo e 'l freddo, e l'amaro e 'l dolce, e l'acque dolci e salate, e la cosa temperata e distemperata. Adunque i climati non poterono essere tutti iguali, fue mistieri che tale fosse temperato, e tale per lo suo opposito distemperato. E s'egli si truova crimate che faccia li uomini bianchi, per lo suo opposito è mestieri che si truovi climati, che faccia li uomini neri, e siano i climati esvariati, che per nobiltà lì si truovi diverse materie d' operazioni; imperciò furono li climati divisi per lungo da oriente ad occidente, chè lo primo climate truovi tale cosa, che non la truovi nel sesto nè nel settimo, e così di tutti. E s' elli fussono posti dal settentrione al mezzo dì, non sarebbono quasi isvariati l' uno dall' altro, e sarebbono tutti d'un modo; imperciò furono divisi per lo mezzo da oriente ad occidente, sì che l'operazione del sole e delli altri pianeti adoperano in altra guisa in uno clima e altra guisa in un altro, secondo la loro potenza e la loro congiunzione.

E se lo cielo è diviso dal settentrione al mezzodì, di necessità è mestieri che la terra sia divisa per lungo da oriente ad occidente; con ciò sia cosa che ogni cosa per maggiore operazione e acciò che sia conosciuta dee avere lo suo opposito; e se la terra collo cielo fussono divisi in uno modo, quella divisione non arebbe lo suo opposito, sì che non farebbono sì buona operazione. Adunque per fare buona operazione è mestieri di necessità che la terra

fosse divisa per opposito del cielo, come da oriente ad occidente.

Capitolo undecimo. Della cagione perchè lo movimento delli climati si comincia dall'equatore del dì, e perchè Saturno fu signore del primo clima fu maggiore di tutti gli altri clima.

E dacchè li climati son divisi per lungo da oriente ad occidente, veggiamo adunque perchè li savi annumerandoli si feciono dall' equatore: e con ciò sia cosa che lo clima ch'è dal lato dell' equatore sia lo maggiore e lo più lungo che sia, e li altri vadano tutti digradando, sì che lo settimo, ch' è nell' ultima abitazione inverso settentrione, sarà minore di tutti; e quello è più nobile per la sua temperanza che nullo altro, è ragione ch'egli sia capo di tutti, ed è ragione ch'egli sia detto primo, e gli altri sieno annumerati da esso.

E con ciò sia cosa che 'l cerchio dell' equatore sia termine della latitudine di tutti li climati, è degna cosa che noi ne facciamo ad annumerare dal lato dell'equatore.

E con ciò sia cosa che Saturno sia posto in prima delli altri pianeti, e sia lo più alto, e abbia lo maggiore cielo di neuno, è degna cosa ch'egli debbia avere lo maggiore, come è lo primo clima: come lo lavoratore ch' è la maggiore persona, che di ragione deė avere lo maggiore campo, e lo seguente a lui dee avere lo seguente campo, e così per ordine in tutti.

E anche Saturno, secondo che pongono li savi, ch'è lavoratore della terra per ricogliere lo frutto, addomanda secondo ragione lo più temperato luogo della terra, come lo primo clima; e imperciò li savi di Persia, a cagione ch'egli era lo più alto ed aveva lo maggiore cielo, e anche

per la sua significazione, puosono che Saturno era signore del primo clima, e Iupiter, ch'era lo secondo da lui, diedono lo secondo da lui, e così per ordine di tutti.

E vediamo la cagione perchè lo primo clima, lo quale è dal lato dell' equatore, fu maggiore di nullo altro: e con ciò sia cosa che 'l primo e lo settimo debbiano essere iguali, se la ragione non è isforzata, se l' acqua è cessata dalla terra circolarmente, come ella dee essere per ragione alla spera della terra, la quale è ritonda circolarmente levata sopra l'acqua su, sì che l' acqua sia d' attorno alla terra ritonda, e la figura della terra sia fuori dell'acqua ritonda; sì che, dividendo la terra ritonda in sette parti, l' estremità di fuori deono essere per ragione minori del mezzo, come è lo settimo e'l primo.

E noi veggiamo per ragione ed è manifesto a tutti li savi, che 'l corpo del cielo dispone in tal modo la terra sotto lo cerchio dell' equatore, ch' egli è d' ogni tempo iguali il dì colla notte, e per questo è iniguali lo caldo al freddo, è lo più temperato luogo dalla terra; ed è disposto dal cielo, ch'egli è d'ogni tempo l'anno due volte la state e due volte lo verno, e ricolgono due volte l'anno lo frutto della terra; e in quello luogo per ragione per la sua temperanza deono essere li uomini più savi, e più ricchi, e di maggiore vita che in nullo altro luogo della terra: e quello luogo si può chiamare perfetto a rispetto dell'altre luogora della terra.

E se 'l cielo hae a fare questa sua operazione gentile, e nobile e utile, più che possa essere sopra la terra, e lo primo clima fusse corto e piccolo, sarebbe incontanente per molte ragioni; la grande cagione, sì che la terra non farebbe tanto gentile ed utile operazione, nè 'l cielo non vi potrebbe fare tutta la sua operazione: come lo seminatore c'avesse a seminare molto seme e avesse piccolo campo,

lo seminatore non vi potrebbe seminare, e lo campo non lo potrebbe ricevere, e lo campo dee essere proporzionato al seme; e anche se tutti li climati e tutta la terra abitata potesse essere così, sarebbe più utile e meglio. Adunque lo primo clima non debba essere corto nè piccolo, anzi debba essere lungo, per la sua bontà, che si truova in esso più di niuno; imperciò che in qualunque clima ha più ed è più utile, quello dee essere per ragione lo maggiore.

E anche in questo luogo si vede tutto lo cielo e tutte le stelle, che non addiviene in nullo altro luogo della terra; e quello luogo là onde si vede tutto lo cielo e tutte le stelle, per ragione quello dee essere lo più nobile luogo e più virtuoso della terra, e di ragione in quello luogo deono essere migliori e più savi astrolagi.

Adunque fu mestieri per utilità che 'l cielo colla sua virtude, scoprendo e cessando via l' acqua dalla terra, ch' egli cessasse e scoprisse la terra in tale modo, che lo climato ch'è dallo lato dell'equatore fusse lungo da oriente a occidente, e più se potesse essere: e gli altri, per mantenere la figura ritonda, la quale è perfetta, andasser digradando da esso, sì che lo settimo clima, ch'è nell'ultima abitazione di settentrione, fusse minore di nullo. Secondo questa via avemo la terra scoperta la quarta parte, imperciò li savi la chiamarono quarta abitabile.

Adunque di ragione il mare dee comprendere li fini del primo clima dalla parte del mezzodì da oriente ad occidente.

È imperciò c' Alfagrano pose nell' ottavo capitolo, che quello che trapassa lo termine del primo clima dalla parte del mezzodì, lo mare lo comprende e non vi sono molte abitazioni. Ed avemo la terra scoperta, come è la figura della luna, quando noi la veggiamo mezza.

Capitolo singolare, secondo la descrizione dell'Alfagrano.
De'nomi delle regioni e delle città,
le quali e che sono in ciascheduno clima,
da oriente ad occidente,
denominate secondo la sentenza delli savi.

Poi che noi avemo trattato di sopra delli sette climati, poniamo li uomini (*sic*) delle regioni e delle città, li quali sono in essi, e denominate e definite secondo la sentenza delli savi, e maggiormente d' Elfagrano, e incominciamo dalla parte d'oriente nello primo clima.

E lo primo clima si comincia da oriente nelle regioni de'Syn, e passa per le regioni de' Sin alla parte del mezzodì, ed in esso è la città del re de'Syn, e Affir, la quale è la nobiltà de'Syn; poi passa per li liti del mare del mezzodì delle regioni d'India; poi passa per lo mezzodì delle regioni da Asind, e poi passa nel mare per l'isola di Altabil, e sega lo mare per infino all'Isola delli Arabi e la terra delli Arabi Alimen; e sono in esso delle città conosciute: la città Taphar, ed Umen, e Abroinhor, e Huden, e Sennaba, e Alchain, e Madre, e Cabela, e Iurs, e Madea e Sabe; poi passa lo clima alla terra d'occidente, per lo mezzodì delle regioni delli barbari, per infino a tanto ch' egli viene al mare d'occidente; poi sega lo clima inverso lo mare rosso, e passa le regioni del fiume, lo quale è chiamato Nilo d'Etiopia, e sega lo Nilo d'Egitto, ed è in esso la città dello regno delli Tiopi, ed è chiamata Hirrina, e Ducala città di Nubia.

Lo secondo clima si comincia da oriente e passa per le regioni de'Syn e per le regioni d'India; poi per le regioni da Asind, e in esso è la città Almansoria, e Aliabran e Adubil; e poi passa a rimpetto del mare verde e del mare

Abasteil, e sega l'isola delli Arabi, e la terra de'Nagidin e la terra di Turina; e qui sono in esso delle città: Alihemeinali, e Albaiden, e Heger, e la città Iechebib, e Liar, e Mecha, e Atcaif e Gada; e poi sega inverso lo mare rosso, e passa per Said di Egitto, e sega lo Nilo; e quivi è in esso delle città: la città Cabrus, e Hacrain, e Ansche, e Atstar, e Acsabe, e Asyn e Affren; poi passa nella terra d'occidente per lo mezzo delle regioni d'Africa; poi passa per le regioni delli barbari e viene al mare d'occidente.

Lo clima terzo si comincia da oriente, e passa per settentrione nelle regioni de'Sin, e passa per le regioni d'India, e è in esso la città di Halchinder; e poi per settentrione nelle regioni Asind; poi per le regioni de'Chebil, e Carmen, e Seiasten, e Alexandria, e Halmainhedia, e Orcab, e Assemian; poi passa per li liti del mare Albassara, ed è in esso quivi delle città: la città Astachar, e Iohor, e Fese, e Sabor, e Siren, e Sitef, e Cabene, e Senenir, e Maruben; e passa per Dioceses, Alhaguez e Alhibrac; e in esso è Albassa, e Gausit, e Begden, e Altufa, e Alhenber e Sert; poi passa per le regioni de'Ascemie, ed è in esso delle città: la città Albar, e Sulumia, e Dinis, e Damascus, e Seir, e Accon, e Tabaria, e Cesarea, e la casa di santificazione, e Aramlati, e Aschalona, e Gaza, e Madian e Alcuzum; poi sega le parti di sotto della terra d'Egitto, e in esso è Alpharne, e Tapnis, e Damiat, e Sisatat d'Egitto, e Alfium e Allexandria; poi passa per le regioni de'Barha; poi per le regioni d'Africa, e in esso è la città Alchiruen, e viene al mare d'occidente.

Lo quarto clima si comincia dalla parte d'oriente e passa per le regioni Arebeit, e poi per Corascen, e sono in esso delle città: Mascieda, e Almisimati, e Fargana, e Samarghat, e Bela, e Bochara, e Haraha, e Amria, e Maruzudur, e Ascheron, e Sarers, e Thedus, e Niscibar, e Iurgen, e

Corais, e Tabansten, e Dambedurum, e Corduben, e Heilen, Arei, e Isphaen, e Cheni, e Herideln, e Neuden, e Adhelnur, e Huhauti, e Searoz, e Saramoz, e Almosll, e Talboch, e Nasabim, e Enit, e Capud fontis, e Calicule, e Scinsat, e Aran, e Harochach e Charchisie; poi passa per settentrione, regione Ascemi, ed è in esso quivi delle città: Belis, e Malabech, e Sinsat, e Malchana, e Tatain, e Aleb, e Cansitum, e Antiochia, e Tripuli, e Almasisa, e Saida, e Eclesia nigra, e Azina, e Tarsus e Mudia; e poi passa nel mare Asclemi, sopra l'isola del Cipro e Rodo; poi passa nella terra d' occidente e le regioni de' Tange, e viene al mare d'occidente.

Lo quinto clima si comincia da oriente nelle regioni de' Ogh e Magogh, poi passa per settentrione Chorascen, ed è in esso quivi delle città: Altuz, la quale è città di mercatanti, e Thukebet, e Curzine, e Astiaba, e Alsohesce, e Altarublmde, e Adrabigen, e Diocieses Armenie, e Bardaha, e Nesui, e Sceiascen, e Ardon e Calat; e passa le regioni delli Romani sopra Carsana, e Carna e Roma grande; poi passa per li liti del mare Asceni, dalla parte di settentrione; poi passa per le regioni delli Spagnuoli, entra e tanto, ch'egli viene al mare d'occidente.

Lo sesto clima s'incomincia da oriente e passa per le regioni Ogh; poi passa per le regioni Alaoz, e sega per mezzo del mare Iurgen, per fine alle regioni delli Romani, e passa per Iurgen, e Menese, e Eracleo (e tali lo chiamano Alconduz), e Costantinopoli, e le regioni Burgen, e viene al mare d'occidente.

Lo settimo clima si comincia da oriente, e 'n settentrione Ogh; poi passa per le regioni Aturch, per li liti del mare Iurgen, dalla parte di settentrione; e poi sega lo mare delli Romani, e passa per le regioni Burgen degli Sclavi, e viene al mare d'occidente.

Quello ch'è dipo'questo clima, per fine al compimento del luogo abitato, che noi avemo conosciuto, si comincia in oriente nelle regioni Ogh; poi passa per le regioni Almubgar e alla terra Arturch; poi passa Alhan e Allamagna, poi per Atur, poi per Sufen, poi per li Sclavi, e viene al mare d'occidente.

Capitolo duodecimo. Nello quale è trattato della cagione del diluvio, e delle maggiori pluvie e delle minori.

E noi vedemo per coniunzione di stelle, secondo quello che noi avemo detto di sopra, mutare lo tempo, e innumidire l'aire e di mutarlo in pluvià; e questo conoscono li savi marinari, a cui è mestieri lo tempo, per andare, e per istare; e questa pluvia quando è piccola e quando, e secondo la coniunzione, è forte, e 'l luogo del cielo là ov'ella si fa forte: e questa pluvia mantiene per tutta la terra; chè quando è in uno luogo e quando in un altro, secondo la significazione delle stelle e del luogo, secondo che pongono li savi di Persia, che Saturno sia signore del primo clima, e Iupiter sia signore del secondo, e Mars signore del terzo, e cosi per ordine.

Ed ogne cosa, per maggiore operazione e acciò che sia conosciuta, dee avere lo suo opposito, e in altra guisa non si conoscerebbe e sarebbe minore operazione, e' l mondo n'averebbe difetto, adunque la maggiore congiunzione di piova che possa essere e'ntra la minore pluvia che possa essere son digradate tutte l'altre pluvie; e imperciò troviamo le pluvie variate. E non sono tutte d' uno modo: e la minore coniunzione di pluvia che possa essere non fa male e non uccide, e è sottilissima, e quasi non bagna altrui, e non copre nulla parte della terra · e questo addi-

viene molto spessissime volte. E per questo opposito dee essere la maggiore coniunzione di pluvia che mai possa essere, che occida e faccia male, e sia cupissima, e bagni altrui, e cuopra parte di tutta la terra, e questo chiamaron li savi diluvio. E questo diluvio coprendo parte della terra (la quale non la può cuoprire tutta, per cagione delle stelle c'hanno a significare, e hanno balìa e dominio più in uno luogo della terra che in un altro, secondo che pongono li savi), e rimanendosi l'acqua per la terra, può fare li monti, e togliere la terra da uno luogo e porla ad un altro, secondo quello che noi avemo detto.

Capitolo terzodecimo. Delli accidenti del calore e dello freddo, e della secchità e dell'umidità nel mondo, avveniente secondo le vie delle loro cagioni.

E noi vedemo avvenire per istagione nel mondo grandissimi freddi, e per lo suo opposito grandissimi caldi; e vedemo per istagione gradissime secchitadi, e per lo suo opposito s'accendono nel mondo grandissime umiditadi; e vedemo per istagione cose che paiono a tali fuori di via di ragione: chè trovano per istagione lo tempo, che dee essere freddo per ragione, uscire fuori di ragione ed è caldo, e contra; e vedemo per istagione lo tempo, che dee essere per ragione secco, uscire fuori di ragione ed essere umido, ed econtra: e questo addiviene per la congiunzione delle stelle, che isforzano la ragione; e se noi dovemo avere lo tempo freddo, sarà isforzata la ragione, e averemlo caldo, questo sarà per congiunzione di stelle, che saranno calde; chè saranno in tale luogo nel cielo, che saranno più potenti delle fredde; e se noi dovemo avere lo tempo caldo e averemolo freddo, sarà isforzata la ragione, e questo sarà per congiunzione di stelle fredde, che saranno in tale luogo nel cielo, che saranno più potenti che le calde.

E s'egli si vuole mantenere lo mondo che non si guasti, è mestieri che le cose opposite sieno iguali, e spezialmente lo caldo e lo freddo, e lo secco e l'umido; adunque è mestieri che ogni significazione di congiunzione di stelle sia iguale al suo opposito: e se truovi congiunzione di stelle nel cielo, o piccola o grande che si sia, che deano cotanta misura di caldo, per lo suo opposito è mestieri che si truovi congiunzione di stelle nel cielo, che deano cotanta misura di freddo: e anche questo dee essere nel secco e nell' umido, e ogne altra cosa, le quali elli hanno a dare.

E se truovi nel cielo una piccola e una debole congiunzione di stelle acquee, c'abbiano ad innumidire l'aere, e a spargere acqua sopra quella parte della terra che quelle stelle avranno a significare e a signoreggiare, avrà una piccola pluvia e una piccola umiditade, secondo la debilità della congiunzione, e in questo e in ogne altra cosa ch'elle hanno a fare sopra la terra; e s'egli addiviene nel cielo la maggiore congiunzione, e la più terribile che possa essere nel mondo, e lo più forte luogo che sia per ciò di stelle acquee, c'abbiano ad innumidire l'aire e la terra, e aprire le vene e li meati della terra, e convertere l'aire in acqua, e piovere e spargere l'acqua nella terra, quella parte della terra, la quale è luogo del cielo, là ov'è la congiunzione e le stelle che fanno la congiunzione, avranno a significare e a signoreggiare in quella parte della terra, addiverrà secondo la maggiore congiunzione d' acqua che mai possa essere e la più terribile, lo maggiore diluvio d' acqua e lo più terribile che mai possa essere: e'n quella parte della terra, per la virtude del luogo di quella congiunzione di stelle potenti, parrà che ogni cosa si converta in acqua, e apriraunosi le vene e li meati della terra, e l'aire si convertirà in acqua, e parrà che 'l cielo si faccia tutto acqua e vegnano in terra; sì che l'acqua coprirà li monti e tutte

le parti di quella terra, sì chè li animali che saranno in quelle parti della terra morranno tutti e affogheranno.

E se alcuno savio sarà in quelle parti, che sappia bene della scienza delle stelle, provederassi d'innanzi, e vedrà sè e tutta la sua famiglia, secondo che si dice che fece lo savio Noè: che si provide innanzi, per la scienza che gli fue data, e guardò sè e tutta la sua famiglia dal pericolo del diluvio nell'arca. E questo maggiore accidente del diluvio, c'avvenne per la maggiore congiunzione che possa essere nel mondo, e anche si dice che venne per purgare li vizii della terra.

E questa congiunzione di stelle acquee, la maggiore e la più terribile che possa essere nel mondo, la quale ha a significare lo grandissimo accidente del diluvio d'acqua nella parte di quella terra, dee avere per ragione lo suo opposito, per iguaglianza e acciò che sia maggiore operazione. E s'egli addiviene nel mondo una grandissima secchità, per lo suo opposito s'aspetta nel mondo una grandissima umidità, e econtra: adunque è mestieri per forza di ragione ch' egli sia una congiunzione di stelle ignee, per opposito di questa che noi avemo detta di sopra, la maggiore e la più terribile che mai possa essere nel mondo, e sia luogo nel cielo, nel quale egli significhi, e possa fare avvenire uno grandissimo e terribile diluvio di fuoco, in quella parte del mondo ove quelle stelle e quella congiunzione hanno a dominare: sì che la terra si possa purgare, secondo che si dice, per opposito; chè s'ella si purga e cuopre d' acqua, possasi purgare e coprire di fuoco, e 'n tale modo, che in quella si riscaldi l'acqua, e 'nfiammisi l' aire e arda insieme colla terra.

E s'egli sarà alcuno savio in quella contrada, che per innanzi provegga quella congiunzione per la scienza delle stelle, s'egli vorrà scampare sè e la sua famiglia, sarà mestieri ch'egli si cessi da quello luogo.

Distinzione ovvero particola settima. Della cagione della promistione delli elimenti, e della generazione delli animali, e delle piante, e delle miniere; degli elimenti permesti dal cielo, colla influenza della virtude da esso.

Parte prima della distinzione; ed è generale e comune a quello che seguita.

Capitolo primo. Che la generazione non si può fare sanza la permissione (sic) *delli elimenti, e li elimenti si mestano dal movimento del cielo e dalla sua virtude, e dalla qualità degli alimenti* (sic) *insieme.*

E noi vedemo, ed è manifesto, che la generazione non può essere nelli quattro elimenti, s'elli non facessero permestione insieme, come lo fuoco, e l'acqua, e l' aire e la terra; imperò che ciascheduno disidera d'andare e di stare nel suo luogo e non altrove. E questi elimenti di sè non si possono muovere nè mescolare insieme per fare alcuna generazione, s'elli non si muovono e non si mescolano insieme dallo movimento del cielo e dalla sua virtude, e delle qualità degli elimenti, li quali sono contrarii; sì c'adopera lo caldc contra lo'freddo, ed econtra, e lo secco coll'umido,

ed econtra: ond'è che noi avemo mosso e vòlto lo cielo a diritto. E secondo ragione lo movimento del cielo e la sua virtude dee mescolare li elimenti insieme per fare la generazione, sì che ciascheduna delle parti del cielo possa adoperare la significazione ch' egli ha in sè, e 'mpriemere la sua operazione nella terra, come lo suggello imprieme la sua significazione nella cera; sì che lo segno del leone, ch'è delle parti e delle membra nobilissime del cielo, faccia il leone, e la terra e tutti li animali a sè, come il leopardo, e la lonza, e li animali aldaci che vivono di ratto, simili a sè.

E lo membro quanto è più nobile, tanto dee avere per ragione più bontà e più uficio di fare diverse e variate operazionl, sì che possa adoperare in una cosa e in un'altra: adunque lo segno del leone non può adoperare nè significare pur una cosa sola: imperciò ch'egli è de' nobilissimi membri del cielo e delle nobilissime sue parti.

E lo cielo è la più nobilê cosa che sia, fuori dell' altissimo Dio, a cui egli ubbidisce, è mestieri per ragione ch'egli adoperi molte e variatissime cose della mistione delli elimenti, lo più ch'egll può nella generazione: come nelle minere, e nelle piante e nelli animali.

Capitolo secondo. Che la virtù del cielo imprieme nelli elimenti, e fa le forme d' essi, secondo lo suggello la cera.

E troviamo adoperâre lo corpo del cielo colla sua virtude, e colla sua intelligenza e colla sua significazione, e impriemere le cose, le quali egli ha in sè, dell' operazione ch'egli ha a fare e a mantenere sopra la terra, quasi in modo che 'l suggello imprieme, e dà e pone la sua significazione nella cera; e la cera stando non nobile, non avendo

quasi figura per essere nobilitata, s'acconcia e allegrasi di ricevere la significazione e la impressione del suggello. E guardando nella cera impremuta e nobilitata, vedemovi molte, e svariate e nobili cose intagliate, le quali ella ha ricevuto dal suggello: come molte generazioni d' animali, e diverse e molte generazioni di piante, e con fiori e senza fiori; e troviamole intagliati sassi, e monti, e fiumi, e rii, e pesci, e molte altre generazioni di nobili cose, le quali, ne fanno maravigliare molto, e laudare lo nobilissimo artefice, che fece lo suggello; imperciò che la nobile opera ne fa laudare e conoscere lo nobile artefice; nè per altro non si può conoscere nè laudare.

E dovemo considerare e poner mente nelle operazioni e ne' miracoli del cielo, e spezialmente nell'operazioni e ne' miracoli ch'egli getta e sparge sopra la terra, e nelli animali, e nelle piante e nelle minere: come lo seminatore, che getta e sparge lo seme ch' egli ha nel suo campo. E per queste operazioni, e per questi miracoli conoscemo lo santissimo Dio sublime e grande, lo quale regge e mantiene lo mondo; e per altro modo non si può conoscere. E chi ne diventasse (*sic*), che noi non considerassimo e non conoscessimo l'operazione del cielo, divieterebbene che noi non dovessimo conoscere e considerare l' alto Dio, nella sua potenza e nella sua grandezza; imperciò che per l' operazione del cielo si conosce l'alto Iddio, e la potenza e la grandezza sua; e per altro modo non si può conoscere: adunque consideriamo e porremo mente nell' operazione del cielo.

Capitolo terzo. Che 'l dilungamento e l'appressamento del sole dalli luoghi della terra è cagione della generazione e della corruzione fatta in essi.

E stando lo sole di lungi da noi nelle parti del capricorno, troviamo la terra fredda, e ghiacciata, e soda, e stretta, e quasi denudata e povera: come lo campo, che ne fusse cessato il lavoratore, e fusse sodo sanza frutto, e non fusse anche lavorato. E rappressandosi lo sole uno passo, troviamo la terra, ch'era fredda e ghiacciata, e stretta e soda, essere riscaldata e sghiacciata, e insollita e diradata da lui; e halla quasi levitata, e pare che s' apparecchi a ricevere la impressione che le vuole essere data dal cielo: secondo la cera riscaldata e insollita per ricevere la impressione del suggello; ed anche secondo lo seminatore, che lavora lo campo ch' era sodo, che 'l dirada e 'nsolliscelo collo lavorio, perchè la radice della sementa vi possa meglio entrare, e anco perchè l' acqua e l' aire vi possa meglio entrare, per crescere e innumidire la radice della pianta.

E venendo lo sole più su uno passo, troviamo la terra e l'acqua ingravidita dalla virtude e dalla intelligenza del cielo, e la terra germogliare tutta, ed essere mossa alla generazione, e di ricevere la impressione dal cielo; ed ha la sua intelligenza delle cose, le quali ha in sè di poterle dare, come lo suggello dà e pone la sua intelligenza nella cera. E significazione di questo si è, che lo cielo colla sua virtude e colla sua intelligenza imprieme le cose, le quali egli ha in sè di potere dare, e ingravidare la terra, come lo suggello la cera; sì che, se lo sole stesse fermo nelle parti del capricorno, la generazione perirebbe, e la terra non ne ingraviderebbe e non germoglierebbe mai; e se la virtude

del cielo si cessasse, e la generazione cesserebbe: come lo suggello, che colla sua intelligenza si cessasse dalla cera, la cera rimarrebbe vòta. E potremo dire per ragione che'l cielo sia mascolino e ricco, lo quale ha a dare, e la terra sia femminina e povera, la quale ha a ricevere.

Capitolo quarto. Della generazione delle piante.

E a questo passo, là ov'è venuto lo sole, troviamo la terra gravida e tutta germogliata: e questi germogli cercaremo, e ponemogli mente, e maravigliaremne sanza misura, e non sapemo che si vogliano diventare; imperciò che la intelligenza e la virtude del cielo non gli ha anche divisati nè data tanta figura, che noi lo potiamo bene conoscere.

E guardando nell' acqua, la quale parea ingravidata, e anche la terra, troviamovi ingenerate cose sanza membra: alle quali non è anche dato divisamento, ma pare che vogliano tenere alcuna via d'animale.

Parte seconda della distinzione settima.
Della generazione delle piante.

Capitolo primo. Della distinzione delle piante, per l'accrescimento e per le forme proprie.

E movendosi lo corpo del cielo colle sue virtudi e colle sue intelligenze, le quali intendono nella operazione del mondo, e spezialmente di fare e divisare li animali, e le piante e le minere; e movendosi sempre lo sole dal luogo là ove egli era, e venendo più su a passo a passo, troviamo che le virtudi del cielo colle sue intelligenze, le quali non

dormono e vegghiano sempre sopra l'operazione del mondo, avere mosso le spezie degli germogli, e trattone su l'omore della terra, e cresciuto su-tanto quanto egli ha in sè e può: e tale più e tale meno; e hae fatto piante, e halle distinte e divisate tanto quanto egli hae in sè e può, e quanto è mestieri, secondo che lo suggello distingue e divisa la cera, tanto quanto egli ha in sè e può la figge.

E troviamole divisate, e le radici, e li pedoni, e li rami, e li fiori, e le foglie, e le frutte, e lo colore, e l'odore, e lo sapore, e la grandezza, e la piccolezza, e la mollezza e la durenza (*sic*), e in ogni variazione, la quale più si può pensare con ragione; chè le conoscemo, e a ciascheduna è posto lo suo nome: e tale è chiamata cedro, e tale pino, e tale frassino, e tale pero, e tale melo, e tale ramerino, e tale salvia, e tale ha uno nome e tale un altro; e tali sono erbe e tali arbori; e tali tengono parte d'erbe e parte d'alberi.

Capitolo secondo. Della diversità e dell'opposizione delle piante.

E ogne cosa, per maggiore operazione e acciò che sia conosciuta, dee avere lo suo opposito, e in altra guisa non si conoscerebbe e sarebbe minore operazione; e per questa ragione troviamo queste sue piante tutte opposite e variate, e contrarie l'una all'altra: chè tale troviamo grande e tale piccola, a rispetto l'una dell'altra, e tale grossa e tale sottile, e tale lunga e tale corta, e tale è armata, come sono quelle c'hanno le spine acute, e tali sono disarmate, e tale odorifera e tale fetida, e tale fa le foglie grandi e tale piccole, e tale ha le foglie intagliate e tale no, e tale fa fiori e tale no, e tale fa seme e tale no, e tale va la scorza per lungo e tale per traverso, e tale ha la scorza sottile e tale grossa,

e tale ha le foglie, e'l pome e li semi grandi, e tale li ha piccoli; e troviamo li loro semi, e le loro foglie, e li fiori, e le poma d'ogne colore, e d'ogne sapore e d'ogne odore variato, composito (*sic*) l'uno all'altro; e troviamo tale volere abitare nel monte e tale nel piano, e tale vuole abitare in luogo dimestico e tale in luogo salvatico; adunque se noi vorremo lo frassino, addomanderemlo nelle selve, e lo persico nell'orto, e l'abeto addimanderemo nelli monti altissimi, e l'oppio e lo vetrice giù nella valle, lungo l'acqua; chè tale vuole abitare nell'acqua e tale fuori dell'acqua, e tale desidera la regione calda e tale fredda, e domanda ciascheduna il luogo là ov'ella disidera di stare. E troviamole in ogni cosa tutte opposite e svariate l'una all'altra; e tale di queste piante troviamo dolce e quale amara, e tali delle loro poma troviamo simllemente dolce e tale amaro, e tale acetoso. E 'n tali poma troviamo grandissimi miracoli: chè tale troviamo dolce e amaro insieme, e troviamolo distinto, l'amaro posto dall'uno lato e 'l dolce dall' altro; e 'n tale troviamo lo dolce di fuori e l' amaro dentro, come la pesca, ed ha la foglia minuta e l' anima dentro tutta insieme non divisa; e per questo opposito tale troviamo amara di fuori e dolce di dentro, come la noce, ed ha la foglia lata, e l'anima dentro non è tutta insieme ed è divisa; e troviamo la pianta amara e la dolce in uno poco di terra nate lungo lato, e saranno nutricati due contrarii e più, d'uno poco di terra. E troviamo nate di molte balie erbe variate e contrarie l'una dall'altra in poco spazio di terra. E questa operazione diversa fa la nobilità del cielo e la sua intelligenza; imperciò ch'egli ha in sè di fare diverse e variate cose della mistione degli elimenti; e non è nobile artefice, che non ha in sè la scienza e la bontà di fare la sua opera svariata da maravigliare.

Capitolo terzo. Della cagione dell' amaritudine delle poma, e della dolcezza loro, secondo le diverse parti.

E con ciò sia cosa che noi troviamo lo pome in sè variato, vediamo che divisa e pone l'amaro dall'uno lato e'l dolce dall' altro e che pone l'amaro di fuore e'l dolce dentro, ed econtra l'amaro dentro e'l dolce di fuori.

E con ciò sia cosa che 'l cielo colla sua virtude e colla sua intelligenza, la quale intende nell'operazione del mondo, e spezialmente d' adoperare e di fare la pianta, la quale egli significa e ha in sè, come lo suggello significa e ha in sè di fare e di ponere nella cera la figura ch'egli ha in sè, e' trarrà inverso sè l'omore della terra, e faranne il pedone, e li rami, e li fiori e le foglie, e 'ncomincia lo pome in uno picciuolo molto sottilissimo; e trarrà l' umidità e l'omore dentro del corpo della terra, e porterallo su per lo pedone e su per li rami, digerendolo sempre per infine al picciuolo; ed entro per questo picciuolo porterà l'omore, e faranne lo pome a piena mano; e tale più e tale meno, secondo la potenza sua e la virtude intellettiva del cielo: la quale non dorme, e vegghia sempre, e intende di fare lo pome diverso, lo quale ella significa e ha in sè di fare; istando nel pome per non errare sta intesa per non fallire, scegliendo sempre mirabilmente l'omore mésto insieme, come l'omore caldo freddo, e l'umido e'l secco, lo quale ella porrà entro per lo picciuolo sottile. Divisando sempre, va ponendo la parte dolce dall'uno lato del pome, e l'amaro dall'altro, e la parte terrestra dall'altro, secondo che noi troviamo scelto e lavorato mirabilmente nella pesca e in altro; chè troviamo posto la parte amara dentro e fattane l'anima, e la parte dolce posta di fuori, fattane la polpa, e la parte dura terrestra posta nel mèzzo intra l' una e l' altra, fattone il

nocciuolo, là ove sta rinchiusa l' anima, durissimo quasi come lo ferro, com'egli fusse fatto per grandissimo istudio, per farsi conoscere; e troviamo adoperato nella noce e in altro econtra, cioè l'amaro di fuori e'l dolce dentro.

E in tale troviamo scelta e posta la parte fredda acetosa dentro, come la melarancia, e la parte calda odorifera posta di fuori, fattone la scorza; e troviamo econtra.

E se li epicurei aguardassero nelle piante (li quali non disiderano altro che mangiare) e' troverannogli grandissimi miracoli; chè troverebbero la pianta grandissima e altissima sanza misura avere le foglie e lo pome molto picciolello, come la quercia e altre; e per questo opposito troviamo tale pianta a quello rispetto molto picciolella, la quale è sottile ed ha le foglie late, e non si dilunga quasi da terra, e fa lo suo pome grandissimo sanza misura, come la zucca e altre.

Capitolo quarto. Che 'l cielo é cagione della permistione delle piante e della loro umidità.

E li omori, di che noi troviamo fatte le piante, e li animali e le minerie, son fatti dalla virtude del cielo e dallo suo movimento delli quattro elimenti; imperciò che li elimenti sono contrari l'uno all' altro, e non hanno in loro potenza di mescolarsi insieme, nè di fare di loro alcuna generazione, se non per la virtude del cielo e del suo movimento, ch'egli mescola insieme e fanne la generazione, come sono le piante, e li animali e le minerie, le quali egli ha in sè di fare, come lo suggello la cera; e significazione di questo si è, che se la virtude del cielo si cessasse e lo cielo non si movesse, le piante, e li animali e le minerie, le quali son fatti delli omori delli quattro elimenti, discevererebberosi e disfarebbensi tutte, e ciascheduno omore

tornerebbe al suo elimento: lo caldo tornerebbe alla spera del fuoco, e lo freddo tornerebbe alla spera dell' acqua, e l' umido tornerebbe alla spera dell' aire, e lo secco tornerebbe alla spera della terra, e giammai non se ne farebbe generazione nulla; secondo lo suggello che si guastasse, che non farebbe operazione nella cera, e la cera non si troverebbe lavorata. E se la virtude del cielo tornasse nel cielo, e se'l cielo non si movesse, non farebbe tutta la sua operazione, e mescolerebbe li elimenti insieme, e farebbesene la generazione delli animali, e delle piante e delle minerie, le quali egli significa ed ha in sè di fare: come lo suggello guasto, che si racconciasse, c'apporrebbe tutta la sua significazione e la sua intelligenza nella cera. E se 'l cielo colla sua virtude ha in sè di fare cotale forma e cotale complessione, la lattuga ha di farla fredda e umida, e secondo grado mescolerà li elimenti insieme, e sarà più acqua che fuoco, tanto quanto sarà mestieri, e faranne sempre li omori li quali si convengono a ciò; e trarragli dalla terra a passo a passo, sempre facendone la lattuga, e recheralla alla forma e alla compressione ch' egli ha in sè di fare; e s'ha a fare lo porro, lo quale è affatto caldo, nel mezzo del terzo grado mescolerà li elimenti insieme; e saragli più fuoco che acqua, tanto quanto sarà mestieri, e faranne omori, e trarragli a passo a passo della terra, e faranne lo porro, e recherallo alla sua forma e alla complessione ch'egli ha in sè, secondo l'artefice lo suo artificio; e così di tutte le piante.

Parte terza della distinzione settima.
Della generazione delli animali.

Capitolo primo. Che 'l movimento del cielo e la sua virtude è cagione della generazione delli animali e della loro diversitade.

E intra questo tempo guardando sempre nell' acqua, la quale parea ingravidata, e anche la terra, secondo quello che noi avemo detto di sopra, la quale era ingravidata di cose che non n'erano anche distante (*sic*) ne' divisate, m'appareva che volesse tenere alcuna via d'animale; e movendosi lo cielo e lo sole venendo su sempre, troviamole lavorate a passo a passo, e distinte e divisate dalla virtù e dalla intelligenza del cielo.

E conoscemo che la virtude e la intelligenza del cielo li adoperi e faccia; imperciò che se la virtude e la intelligenza del cielo si cessasse, li animali si cessarieno e disfarebbonsi tutti, e lo cielo colla sua virtude è creato e governato dall'alto Dio onnipotente. E troviamo ciascheduno distinto e divisato, sì che si possono conoscere, e a ciascheduno è posto lo suo nome. E troviamoli tutti oppositi variati l' uno dall' altro; chè tale è grande e tale è piccolo, a rispetto l' uno dall' altro, e tale è lungo e tale è corto, e tale auldace e tale è mansueto, e tale è bianco e tale è nero; e sono isvariati di colori, e di forma, e di membra, e di vita, e di reggime e di senno, e di vestimento, e d' abitazione, e di luogora, e in ogni altra cosa. E troviamo maraviglie di diversamento negli animali per istagione: chè tale si truova tutto nero, ed avere uno scudicciuolo di bianco nella fronte; com'egli fusse fatto per istudio; e tale per istagione tutto bianco avere un poco di

nero a sommo la coda; e tale avere un poco di bianco per istagione nella spalla, e tale tutto ripezzato e indanaiato di bianco e di nero; e tale troviamo divisato dagli altri, che le crina e le coma d'ogni tempo su per lo collo; e tale nel capo, come l'uomo.

E vediamo chi fa questo divisamento di colori e di coma, e chi le mantiene: noi vedemo, ed è manifesto che se 'l cielo non si movesse, e la virtude e la 'ntelligenza sua si cessasse, li animali si cesserebbero, e non si manterrebbono, e disfarebbonsi tutti, e non si troverebbe nullo animale; adunque lo cielo colla sua virtude, e colla sua intelligenza e collo suo movimento è cagione che li animali sieno, e dare a loro vita, e adoperare sopra essi l'operazione, la quale egli ha in sè di potere fare, secondo lo suggello la cera; e se'l suggello fusse vano sanza figura, troverebbesi la cera vana sanza figura; e se'l suggello ha in sè di fare lo leone colle grandi crina, e lo levrieri sanza crina, troveremo in la cera il leone colle grandi crina, e lo levrieri sanza crina; e se lo cielo significa ed ha in sè di fare l'animale colle grandi crina nel collo, e tutto nero, come lo cavallo, e per più diversità e per più operazione ha in sè di fare per istagione uno scudicciuolo di bianco nella fronte, e uno delli piedi bianco, e li peli della coda grandi quasi per infino in terra. Troveremo fatto lo cavallo di quella figura nella terra, come noi troviamo la figura nella cera, che le pone lo suggello.

E lo cavallo sarà composto delli omori, e'n tale luogo sarà la carne, e'n tale luogo l'ossa, e'n tale luogo le cartillagini, e 'n tale luogo li nerbi, e 'n tale luogo lo cuoio, e'n tale luogo li peli.

E li animali che noi troviamo, conoscemo che sono fatti e retti dalla virtude del cielo; imperciò che la virtude del cielo se cessasse, li animali si cesserebbono e disfarebbonsi

tutti. E Deo ha a reggere e a mantenere lo cielo, per essere laudato e conosciuto; e se lo cielo colla sua virtude e colla sua intelligenza, la quale egli ha da Dio, dominia li omori, e compone e fa li animali, li quali egli ha in sè di fare, come lo artefice lo suo artificio, e come lo suggello compone la cera e recala alla sua figura, e' vienegli di questi omorl crescendo a passo a passo, e significa e ha in sè di fare la figura del cavallo colle chioma nel collo grandi, colli peli nella coda lunghi per infino a terra; e avrà per istagione in sè di fare uno scudicciuolo di bianco nella fronte, e uno delli piedi bianco, e intenderà dl fare degll omorl l'ossa, e li nerbi, e la cartillagine, e 'l cuoio, e li peli e la carne.

E quando la virtude del cielo colla sua intelligenza incomincia lo cavallo, ed ha in sè di fare nella fronte uno scudicciuolo di bianco, e uno delli piedi bianco, troveremo nascere lo cavallo con uno scudicciuolo nella fronte e uno delli piedi bianco, e troveremo nell' animale ogni svariazione, che la virtude del cielo ha in sè di potere dare, secondo lo suggello la cera.

Onde istando la virtù del cielo e la sua lntelligenza nel corpo del cavallo, lo quale intende di crescere degli omori quanto può e di mantenerlo, la quale non dorme, e porta li omori e gli spiriti entro per le membra, lavorando sempre in quello che si conviene, vegghia e divisa e porta l'omore sempre, che si conviene a ciò, per fare le grandi coma su per la schiena del collo, e falle si grandi, com'egli ha in sè e può, e poi s' affigge; e se avesse in sè di farle grandi per infino in terra, farebbele, come egli fa la coda.

E questa virtude, la quale intende sempre ed ha in sè di fare la figura del cavallo, e la coda grande e lunga per infino in terra, sta intesa per non fallire; porta l' omore che si conviene a ciò alla coda, e fanne la coda grande

per infino in terra, e poi s'affigge. E per non fallire l'operazione sua sta tuttavia intesa di portare l'omore che si conviene a ciò a quello luogo che l'ha a nutricare: anche per non fallire porta l'omore più ad uno luogo che ad un altro, e porta più alla groppa che alle orecchie; e s'ha fare, c'ha a nutricare uno scudicciuolo di bianco nella fronte, ed ha a fare uno delli piedi bianco e a stagione altro, ed ha a nutricare quello bianco, sta intesa e vegghia per non fallire l'operazione e la figura sua, e porta tutto l'omore che si conviene a ciò a quello bianco, e sta intesa per mantenere quello bianco perchè non si perda, com'ella sta intesa di mantenere le membra: e così troviamo quello bianco od altra variazione di colori, ch'ella abbia in sè di fare, e sta intesa, e vegghia sempre, e scioglie e divide l'umore; e quello che si conviene all'osso porta e nutrica l'osso, e quello che si conviene alla carne porta alla carne, e quello che si conviene alli nerbi porta alli nerbi, e quello che si conviene al cuoio porta e fanne lo cuoio, e quello che si conviene alli peli porta e fanne li peli; e per non errare a ciascheduno luogo porta l'omore, che lì si conviene per nutricare lo luogo.

E troviamo adoperare la virtude del cielo e la sua intelligenza quasi similemente nelle piante: chè, quando ella trae l'omore della terra e portalo su per la pianta, quello che se ne confà alla midolla porta e fanne la midolla, e quello che si conviene alla scorza porta alla scorza, e quello che si confà alli fiori porta e fanne li fiori, e quello che si confà alle foglie porta e fanne le foglie, e quello che si confà alle poma porta e fanne le poma, e quello che si confà al seme porta e fanne lo seme.

Capitolo secondo. Della diversità delli animali, colle sue cagioni.

E troviamo le piante divisate, e li animali tutti divisati l'uno dall'altro; e troviamo l'asino divisato avere li orecchi grandi, e piccole crina e piccola coda, a rispetto del cavallo. E la virtude del cielo colla sua intelligenza, c'ha in sè di fare cotale figura d'animale, per non fallire e non errare nella figura dell'asino c'ha in sè di fare, porta poco umore che si conviene a ciò, per nutricare le crina e la coda, che deono essere piccole. E adopera secondo lo suggello nella figura ch'egli ha in sè, chè in tale luogo è cupo e in tale luogo è basso; e nel luogo cupo per non errare porta la cera assai poca per empiere lo basso. E così fa la virtude del cielo, che gli animali là ove è mestieri l'omore assai, per non errare portavene assai, e là ove è mestieri lo poco per non errare portavene poco; secondo ch'ella porta ed èlle mestieri per non fallire più umore all'orecchia dell'asino che a quelle del cavallo, e porta più umore a nutricare le crina e la coda del cavallo che quella dell'asino; e se la virtù errasse, che portasse assai omore alle crina e alla coda dell'asino, e facessele grandi, e portasse l'omore poco alle orecchie per farle piccole, trarrebbe l'asino della sua forma, e quasi diventerebbe cavallo.

E non troviamo che la virtude del cielo erri, le spezie delli animali; chè tuttavia troviamo la spezie dell' asino essere conservata nella sua forma, e quella del cavallo nella sua, e così di tutte: secondo lo suggello, che conserva e non muta forma. Ma troviamo per istagione animali nascere diversi d'una spezie d' animali e d' un'altra, e non si assimiglierà bene, ned all' una spezie ned altra; come noi troviamo lo mulo nascere d'asino e di cavallo;

ch'è composto diverso l'uno dall'altro, e non s'assomiglia bene nè all'asino nè al cavallo. E questi cotali animali mistici deono essere per ragione viziosi e strani, imperciò che sono composti e nati di contrarietà; e imperò hanno in se contrarietà, chè contrariano quasi a ciò che l'uomo vuole fare. E di questi animali mistici troviamo lo maschio e la femmina: e non possono ingenerare insieme l' uno coll'altro, imperciò ch'elli hanno la generazione, là ond'elli vengono, e non è mestieri che la virtude s'affatichi in altra generazione; e la cosa che non è mestieri non dee essere nel mondo, imperciò non ingenerano.

E dacchè egli non ingenererà lo maschio colla femmina, per ragione deono essere tutti maschi; imperciò che'l maschio è più nobile e di maggiore valuta che la femmina. E con ciò sia cosa che in questo mondo non possa essere nulla cosa, per maggiore operazione e acciò che sia conosciuta, che non abbia in alcun modo lo suo opposito, e la femmina sia opposito del maschio, adunque non può essere in questo mondo la maschio sanza la femmina; e per questa cagione è mestieri che si truovi nelli animali mistici lo maschio e la femmina, e anche per altro. E troviamo nelli animali molte diversità opposte: chè troviamo tali animali essere armati, e avere li denti d' innanzi di sopra, e non avere le corna; e per questo opposito troviamo tali essere armati delle corna, e non avere li denti innanzi di sopra, come lo toro, e anche tutti quelli che hanno le corna.

E ciascheduno troviamo acconcio all' uficio ch' egli dee fare: come l'asino, c'ha arcuta la schiena per essere forte, per mantenere lo peso, e lo cavallo avere acconcio lo dosso alla sella, e acconcie le coma per tenere; e lo toro ebbe acconcio lo collo al giogo, e le gambe d'innanzi torte e piegate in entro, perchè lo strascino non gli offenda; e per

questa cagione non n'ebbe le gambe cagionevoli a magagnare, siccome lo cavallo per quello opposito od altro.

E trovamo nelli animali mirabile conoscenza: chè trovamo tali, che ensilia il luogo là ov'egli cade, come l'asino, e non vi vuole tornare mai; e lo toro conosce per molti dì il luogo là ov' è morto lo suo compagno, non trovandoglisi alcuna conoscenza di sangue, e veggonsi raccogliere in quello luogo, e dolersi e mugghiare, e pare che piangano; e questo non si vede fare al cavallo nè a molti altri; e sono tali che dicono, ch' egli conosce l'acqua sotto terra non vedendola; e fu già veduto, quando egli aveva grande sete, cavare colli piedi e colle corna, e fare uscire fuori l'acqua.

Capitolo terzo. Della diversità delli animali, secondo li segni che nascono in essi, e le cagioni delli segni fatti in essi.

E ogni cosa, per maggiore operazione e acciò che sia conosciuta, dee avere lo suo opposito, e in altra guisa sarebbe minore operazione e non sarebbe conosciuta. E per questa cagione troviamo spezie d'animali tutti neri, e per quest'opposito tali troviamo tutti bianchi.

E troviamo tali che sono tutti segnati, e li loro segni, stanno fermi e non si vanno mutando, come sono ischeruoli, e vai, e faine, e lepri e altri, che sono bianchi sotto il corpo; e negli uccegli la gazza e altri, c' hanno certo bianco e certo segno, che non si muta; e questi sono animali salvatichi. E per quest'opposito è mestieri che si truovi spezie d'animali dimestichi, che non sieno tutti segnati, come li cavagli, e li buoi ed altri; e li loro segni e loro si vanno mutando, e imperciò troviamo li cavalli, e li buoi, ed altri di quelli che non sono segnati, e di

quelli che sono segnati, per opposito delli animali che sono tutti segnati, e li loro segni stanno fermi e non si vanno mutando; e quelli che sono segnati, tali sono segnati nel capo, e tali nel collo, e tali nella coda, e tali nella spalla, e tale in uno luogo e tale in un altro.

E questi segni in costoro deono essere per ragione isvariati, e non deono essere a loro assomigliati, per opposito delli segni delli animali, che tuttavia s'assomigliano, come quegli degli scheruoli, e delli vai e d'altro. E imperciò troviamo quelli segni nelli cavalli, e ne' buoi e in altri di molte figure: chè tale segno avrà figura di scudo; e per istagione l'avrà nella fronte, e a stagione avrà uno segno lungo, e per istagione sarà ritondo, e quando quadro; e per istagione sarà lo cavallo tutto nero, e avrà grande ripezzamento di bianco nelle spalle e su per le reni, e per istagione sarà tutto bianco, e sarà tutto ripezzato per le spalle di nero, e a stagione nella coda, e quando nel capo; e troviamo similemente ne' buoi e'n altri, e negli uccegli.

E questi segni, che noi troviamo in questi animali svariati, tale troviamo nel capo, e tale nel collo, e tale nel petto, e tale nel corpo e tale nelle natiche. Vediamo la cagione che 'l può fare. E li savi s'accordano tutti, che li corpi di qua di sotto sono diminiati e retti da quegli di sopra, come lo corpo del cielo, e della sua virtude e della sua intelligenza; e li savi, che consideraron nelle virtudi e nell' operazioni del cielo, s'accordaron tutti, che le stelle abbiano a diminiare e a significare li colori, secondo ch'egli si truova posto per loro, che la luna significa lo bianco, e Saturno lo nero, e Mercurio significa li colori permisti e svariati l'uno dall'altro.

E pongono che lo segno d' ariete abbia a significare la faccia e'l capo, e lo toro abbia a significare lo collo e la

coda, e'l gemini le spalle e le braccia, cioè le gambe d'innanzi, lo cancro lo petto, e lo leone lo stomaco, e le reni e 'l cuore, e la vergine l' intestina, e la libra le natiche e l'anche; e lo scorpione la verga, e lo sesso e li testicoli, e lo sagittario le cosce, lo capricorno le ginocchia, l'aquario le gambe, e'l pesce li piedi. E quando si farà la concezione del cavallo, e lo pianeta c'ha a significare lo colore bianco sarà forte in ariete, o per congiunzione o per aspetto, e ariete sia buono, che non sia impedito: lo quale ha a significare lo capo e la faccia, quello cavallo nascerà con qualche bianco nel capo e nella fronte, o in altra nel capo; secondo là ov'egli sarà forte in quello luogo quello segno, sarà d' una bella figura, o d' uno scudicciuolo o d'altro; e se Mercurio sarà debole, quello segno sarà rustico; e s' egli sarà in tauro, c'ha a significare lo collo e la gola, quello segno sarà nel collo o nella gola, secondo lo luogo del tauro; e s' egli sarà in gemini, avrallo nelle spalle e nelle gambe d' innanzi, secondo il luogo del gemini; e s'egli sarà nel cancro, avrallo nel petto, e così in tutti; e s' egli sarà nel cancro, e non sarà impedito e riguarderà per aspetto alla libra, che ha a significare le natiche e l'anche, e ariete, che ha a significare lo capo, quello cavallo avrà qualche segno di bianco nel capo, e nel petto, e nelle natiche e nell'anche, e così in tutti.

E se le stelle hanno a significare sopra li animali, secondo che pongono li savi, per questa via possono essere li segni di bianco, e di nero o d' altro nelle membra delli animali; chè deono essere segnati più in uno membro che in uno altro.

E la virtude fa operazione per altra via in una spezie d' animali che in un' altra; imperciò ch'egli è mestieri di ragione che l' operazione sia per opposito, acciò che sia maggiore operazione e sia conosciuta; adunque non ha in

sè d'adoperare per questa via, e li scheruoli, e li vai e 'n altri, e non ha in sè di mutare li loro segni, anzi ha in sè per cagione dell'opposito di conservargli; e s'ella avesse in sè di mutargli, truoveremmoli mutati, come noi troviamo mutati quelli delli buoi, e delli cavalli e d'altri.

E dacch' elli deono essere animali, nelli quali si vanno mutando li segni, vediamo s' elli deono essere dimestichi o salvatichi; e secondo via di ragione deono essere dimestichi, imperciò che l'umana natura si diletta in colori e in operazione variata, la quale è più nobile; e conoscerassi meglio per li segni variati uno cavallo da un altro, e uno cane da un altro, e così in tutti.

Capitolo quarto. Che la virtude fu cagione delle piante e della loro diversità.

E se lo cielo colla sua virtude ha a reggere e fare operazione sopra li animali, secondo quello che noi avemo detto di sopra, è mestieri ch'egli abbia ad operare e fare le piante, come sono l'erbe e li albori; imperciò che li animali non possono essere sanza le piante, imperciò che le piante sono cibo e pasto delli animali. E Mars, secondo che noi avemo provato e detto di sopra, secondo che li savi puosero, ha a significare la gente armata e tutte le generazioni delle armi: adunque avrà a significare l' armi acute, e taglienti e pugnenti; e, secondo che pongono li savi è caldo e secco; e s'egli è caldo e secco, ragionevolmente dee significare le cose acute; e s' egli ha a significare la gente armata, è mestieri per ragione ch'egli abbia qualche significazione e operazione sopra le piante; imperciò che la gente armata non potrebbe essere sanza le piante, come lo pane non può essere sanza la farina; e s'egli ha a significare e adoperare nelle piante, è mestieri

ch'egli gli adoperi su la sua operazione: adunque le farà acute, e taglienti e pungenti, come sono tutte le generazioni delle spine, e delle ortiche e altre.

E Mars è uno delli pianeti, e è signore del terzo cielo e delli nobilissimi membri del cielo; non potrebbe fare nè significare sola una generazione d'arbori e d'erbe: imperciò che quanto lo membro è più nobile, tanto di ragione dee fare più diversa e variata operazione, per più nobiltà: come lo nobile artefice, che di ragione dee sapere fare molti e variati artificii, e'n altra guisa sarebbe poco nobile: adunque Mars per la sua nobiltà significherà molte e variate generazioni di spine, e molte altre generazioni di piante acute, e taglienti e pungenti. E per questa simile cagione dovemo trovare per ragione di molte generazioni ficaie, e diverse, e selvatiche e dimestiche, e molte generazioni di viti, e di peri e di meli, salvatichi e dimestichi, e così di tutte l'altre spezie delle piante, come sono l'erbe e li albori; e imperciò troviamo nell'erbe di molte valie menta salvatica e dimestica, e di molte valie appi salvatiche e dimestiche, e così di tutti.

E se li albori, secondo quello che noi avemo detto di sopra, dovemo trovare di molto valie ficaie, e diverse e le radici, e li pedoni, e li rami, e le frutta, e le foglie; chè dovemo trovare molte variazioni di foglie intagliate: chè tale dovemo trovare intagliata più e tale meno, e tale d'uno modo e tale d'un altro; e per la nobiltà dell'artefice dovemo trovare le loro frutta, come sono li fichi, tali grandi e tali a rispetto piccoli, e tali neri e tali bianchi, e tali rossi e tali verdi, e di molti altri colori, e isvariamento di sapore; imperciò che quella virtude, la quale è dal cielo, c'ha a significare e ad operare sopra la spezie della ficaia, e nobilissima; non potrebbe significare nè adoperare per la sua nobiltà solo una generazione di ficaia,

chè non sarebbe guari nobile, e così in tutte le altre spezie delle piante.

E potremo dire per ragione, che l'anno (*sic*) che quella virtude c'ha a reggere e ad operare sopra la sua pianta starà bene, e 'n quella sua pianta starà bene; e quando ella starà male e quella male; e 'mperciò troviamo tale anno molti fichi e poche uve, e molti ceci e poche fave, e molto grano e poco miglio; e troviamo tale anno econtra, e così in tutte. E dovemo trovare delle piante nascere nell' acqua, perchè li animali dell'acqua truovino la vivanda.

E noi troviamo li animali per più nobiltà e per maggiore operazione, tutti oppositi e variati l'uno dall'altro: adunque il loro pasto dee essere per ragione tutto opposito e variato l' uno dall' altro; e per questa ragione troviamo tale erba e tale cibo, che nutrica e aiuta uno animale, e tale econtra gli nuoce e fagli male, secondo che'l iusquiamo, che nutrica il tordo e 'l lebore le cotornici, e nuoce all' uomo e alquanti animali, e l' erba luparia uccide li lupi, e li cani e le volpi, e ingrassa li buoi e le pecore.

Parte quarta della distinzione settima. Della generazione delle minerie, e della diversità delle pietre.

Capitolo primo. Della cagione dell' unità e della moltiplicità delli colori nelle minerie e nelle pietre.

E troviamo lavorato mirabilmente dalla virtude del cielo di svariamento di colori in certe minerie: e tale troviamo essere fatte solo uno colore, come oro, e ariento e rame, e

molte altre; e per questo opposito, acciò che sia maggiore operazione, troviamo certe minerie essere gittate e mescolate di molti colori, come sono diaspide pantera, e nicchilo, calcidonio, sardonio e molte generazioni di marmi: come sono porfidi e altri; e anche altre generazioni di pietre. E la virtude del cielo, la quale intende di fare e adoperare la mineria c'ha solo uno colore, come l'oro c'ha colore giallo, dalla prima creazione raguna e mescola li elimenti insieme che si convengono a ciò; non dorme e sta intesa per non fallire, adoperandolo e facendolo sempre ordinatamente a passo a passo, dandogli sempre la perfezione del peso, e del colore giallo, e di tutta l'altra perfezione ch'egli ha in sè di potergli dare. E così adopera la virtude nell'ariento, e nel rame e nell'altre, secondo ch'egli ha in sè di potere fare. E non ha in sè di poterlo gottare di molti colori; e se l'avesse in sè, troveremmo l'oro e l'ariento gottato e mescolato di molti colori, lo quale non troviamo, come noi troviamo all'altre. E se noi troviamo mineria c'ha solo uno colore, come oro, e ariento e altre, per questo opposito, acciò che sia maggiore e più diversa e variata operazione, per la nobiltà dell'artefice, è mestieri che noi troviamo mineria mescolata di molti colori, come diaspro di pantera, e lo porfido e altre.

E troviamo lavorato dalla virtù del cielo in modo del perfetto artefice, che per istagione farà lo suo artificio d'uno colore, e per istagione lo farà di molti colori, secondo ch'egli ha in sè di sapere e di poter fare; chè per istagione farà nel suo artificio una lista di bianco, e dopo questo farà una lista di nero; e per la nobilità l'allisterà di molti colori; ed anche per più operazione farà l'artificio tutto gottato di molti colori, come scaccato; e'n tale gotta sarà bianca, e'n tale nera, e'n tale gialla; e'n tale rossa, e tale d'uno colore e tale d'uno altro. E così fa la virtù

del cielo; la quale in sè intende d'adoperare e di fare le minerie; chè tale fa d'uno colore, come l'oro e l'ariento e altre; e tale allisterà di bianco, e di nero e d'altro, come lo nicchilo, e'l calcidonio, sardonico e altre; e tale gotterà di molti colori, come lo diaspro di pantera, e lo porfido e altri. E la virtude del cielo, la quale ha in sè di fare e adoperare quella pietra, la quale è chiamata nicchilo, calcidonio, sardonio, la quale è allistata di bianco, e di nero e d'altro, dalla prima creazione aduna e mescola gli alimenti insieme che si convengono a ciò, per fare questa sua operazione; vegghiando sempre istà intesa per non fallire, lavorando sempre del bianco fa la lista del bianco, lo quale noi chiamiamo calcidonio; lavorando sempre lo nero, facendo sempre la lista del nero, la quale noi chiamiamo nicchilo; facendo sempre uno colore mescolato di bianco e di nero, lo quale noi chiamiamo sardonio, facendo sempre un'altra lista divisata da queste. E per questo modo adopera nelle minerie gottate di colori, come nelli diaspri di pantera, e nelli porfidi e negli altri; e sa fare lo campo verde gottato di bianco, e di nero e d'altro; sta intesa per non fallire: come lo perfetto artefice l'artificio ch'egli ha in sè di fare, del verde fa lo campo verde, e del bianco fa la gotta del bianco, e del nero fa la gotta del nero, e così di tutti.

Capitolo secondo. Della cagione perchè una minera s'ingenera in uno luogo della terra e l'altro nò, e anche è da conoscere se le minere hanno altra virtude che quella delli elimenti.

E troviamo le minerie fatta tale in uno luogo della terra e tale in uno altro, e troviamo la terra quasi tutta minerata, come lo campo seminato; e la ragione di questo si

è, imperciò che 'l corpo del cielo colla sua virtude, la quale egli ha dall'alto Iddio, non sta ozioso, e ha in sè di fare tutte le miniere e la terra. E la terra di sè non può niente; onde le parti del cielo ciascheduna ha ad operare nella terra la sua operazione nelle minerie, e hanno officio e dominio d'adoperare maggiormente in uno luogo della terra che in un altro, secondo ch'è posto per li savi: che Saturno abbia dominio e balìa maggiormente nel primo climate, e Giupiter maggiormente nel secondo, e Mars nel terzo. E per questa cagione troviamo in alcuno luogo della terra la minera dell'oro, e in alcuno luogo la minera dell'ariento, e 'n tale luogo li zaffiri, e 'n tale luogo li smeraldi, e 'n tale luogo li marmi neri, e 'n tale luogo li bianchi, e 'n tale luogo gottati e mescolati di colore, come sono diaspri di pantera, e porfidi e altri, e così di tutti.

E se la virtude del cielo, c'ha a fare la minera dell'oro, la quale non sta oziosa, e vegghia e 'ntende sempre di fare la mineria dell'oro, ha dominio e balìa nella terra d'Arabia, troveremo nascere la mineria dell'oro nella terra d'Arabia, e così di tutte.

E sono tali che dicono, che l'oro, e l'ariento, e li zaffiri e li smeraldi, e anche tutte l'altre minere colle piante insieme, non hanno in sè altra virtude, che quella delli elimenti, come quella di riscaldare, e di raffreddare, e di seccare e d'umidire. E noi conoscemo, ed è manifesto, che li quattro elimenti da sè non si possono muovere, nè potere fare lo zaffiro, nè lo smeraldo nè alcuna altra generazione, sanza la virtù del cielo: come la farina, che non può diventare pane sanza l'acqua; e questa virtude li savi la chiamaro quinta essenzia. E se la virtude del cielo ch'è negli elimenti si cessasse, li alimenti non adopererebbono e non farebbono alcuna generazione: come l'acqua che si cessasse dalla farina, che non potrebbe essere l'operazione

del pane; e anche come lo suggello che si cessasse dalla cera, che si troverebbe la cera vana.

E dacchè noi troviamo fatto l'oro, e l'ariento, e lo zaffiro, e lo smeraldo, e l'altra generazione delli animali, e delle piante e delle minere, e li elimenti non hanno in sè di potere fare nè d'adoperare niente, adunque questa generazione è fatta delli elimenti dal cielo, colla sua virtude e colla sua intelligenza. E questo conoscemo: imperciò che, se la virtude del cielo, la quale è nell'animale, e reggelo e mantiene, e anche tutta l'altra generazione si partisse dall'animale, l'animale cade giù, e muore, e disfassi e discioglíesi tutto; e ciascheduna delle parti delli elimenti là ond'egli è composto e fatto torna al suo climato; lo fuoco torna al fuoco, e l'acqua all'acqua, e l'aire all'aire, e la terra alla terra. E se quella virtude non si partisse dall'animale, l'animale istarebbe in istato e viverebbe d'ogni tempo, come una delle stelle.

E dacchè 'l cielo colla sua virtude e colla sua intelligenza ha in sè di non stare ozioso e adoperare l'operazione, la quale egli ha in sè di fare delli animali, e delle piante e delle minerie, delli quattro elimenti, per non stare ozioso scende la sua virtude nelli elimenti, per fare questa sua operazione, come l'acqua e la farina per l'operazione del pane: e raccoglie e aduna li elimenti insieme, e tale più e tale meno, secondo l'operazione ch'egli ha in sè di fare delli animali, e delle piante e delle minerie; e fanne continuamente li animali, e le piante e le minere, e sta ciò la virtude intesa e non li abbandona, quanto ella ha in sè e puote; e quando se ne parte e abbandonale si disfanno: come l'anima che si parte dal corpo, e lo corpo si disfà. Adunque questa generazione troviamo fatta e composta di cinque cose, come delli quattro elimenti, e della virtude del cielo, la quale è in essi, la quale fu chiamata da'savi quinta

essenza. E la cosa ch'è fatta delli quattro elementi, ciascheduno le darà la sua virtude; e tale più e tale meno, secondo la potenza della virtude: lo fuoco le darà lo caldo, l'acqua le darà lo freddo, e l'aire l' umido, e la terra lo secco; e la virtude del cielo ch'è in essa, la quale la mantiene, le darà più nobile virtude e più maravigliosa, quanto lo cielo è più nobile delli elimenti.

E per questa ragione troviamo la calamita per li elimenti infreddare e disseccare, e per la virtù del cielo ch' è in essa trarre a sè lo ferro.

E lo smeraldo, per la virtù ch'egli ha dalli elimenti, adopera la virtude delli elimenti: e per la virtude del cielo ch'è in esso, la quale lo mantiene, se'l poni all'occhio ad una generazione di serpenti accieca quella generazione di serpenti, secondo ch'è posto per alquanti savi.

E già mi dissono alquanti sperimentatori, c' aveano acciecato collo smeraldo di quelli serpenti, e erano neri; e dissonmi, che puosono lo smeraldo all' occhio di quello serpente, e l'occhio illiquidìo incontanente e disfecesi tutto, come l'occhio di ghiaccio in uno grandissimo fuoco, e rimasevi solo la fossa dell'occhio; ed anche mi dissono, che lo sperimentaro ad altra generazione di serpenti bianchi, non lo acciecò e non gli fece male nullo.

E troviamo tali erbe e tali fiori, che la virtude del cielo si muovono e vanno rivolti tuttavia verso la faccia del sole, e tali no. E anche l'angola, che guidi li marinari, che per la virtù del cielo è tratta e rivolta alla stella, la quale è chiamata tramontana.

E troviamo adoperato per li savi, secondo ch' è posto per loro, miracolose cose per la virtù del cielo e delle sue istelle; e per questa scienza, secondo ch'è posto per loro, facieno immagini sotto certo ascendente, le quali parlavano, ed impedimentieno dragoni, e lupi e serpenti; e per quella

scienza faceano ciò che voleano, secondo ch' è posto, che colonne d'Ercole davano risponso. E troviamo adoperate dal cielo colla sua virtude e colla sua intelligenza tante operazioni nelle minere, e nelle piante e nelli animali, e tante miracolose cose, che li pensieri verrebbono meno di poterle pensare, e le lingue verrebbono meno di poterle narrare; volendo cercare e poner mente ne fanno istordire e quasi diventare istupidi.

Ed è ragione che noi troviamo adoperate e fatte dal cielo colla sua virtude grandi operazioni, e molte e diversissime cose, imperciò ch' egli è nobilissimo e perfetto; e quanto l'artefice è più nobile e più perfetto, tanto di ragione dee più sapere ed avere uficio d'adoperare più cose; e quanto l'artefice è meno nobile e meno perfetto, tanto di ragione dee sapere meno e adoperare meno e non perfette cose.

E ciascheduna delle parti e delle membra del cielo sono nobilissime. E non potrebbe significare nè adoperare una cosa sola, imperciò che'l membro nobilissimo non potrebbe per ragione avere oficio nè fare una cosa sola: e se lo membro significasse sola una cosa, non sarebbe guari nobile; e se lo membro lo quale noi chiamiamo occhio, fusse per vedere solo una cosa, non sarebbe sì nobile; e l'artefice non nobile adopera una cosa sola e quella male. Adunque *vultur volans*, ch'è delli nobilissimi membri e delle nobilissime parti del cielo, non potrebbe significare sola generazione d'avoltoi; anzi è mestieri di ragione per la sua nobiltà, ch'egli significhi e adoperi molte e diverse generazioni d'avoltoi, e spezialmente le generazioni delli avoltoi che volano alto.

E *vultur cadens* ha a significare e a fare tutte le generazioni degli avoltoi che volano basso.

E lo segno del cancro, ch'è delli nobilissimi membri del cielo, ha a significare e a fare tutte le generazioni delli cancri, e altri animali simili a sè, come sono di tre teste.

E li pesci hanno a significare e a fare tutte le generazioni delli pesci.

E lo capricorno ha a significare e ha a fare tutte le generazioni delli capricorni, e delle capre, e delli stambecchi e delli dani, e tutte le generazioni delli animali simili a questi.

E la libra avrà a significare tutti li pesi, e le bilance, e la iustizia e la ragione.

E lo tauro ha a significare e a fare tutte le generazioni degli animali simili a sè.

E così tutti li animali del cielo avranno a significare tutti li animali della terra, e così tutto lo cielo avrà a significare e a fare tutte le operazioni che si fa di tutte le cose, della mistione che 'l cielo fa delli quattro elimenti.

E è mestieri che la virtù del cielo, c'ha ad doperare sopra alli animali e halli a difendere, ch'elli non periscano e non vengano meno, metta uno amore di difensione nelli animali c'hanno a portare li figliuoli, perchè li figliuoli si mantengano, che non possano perire; e anche perchè le spezie delli animali non possano perire, adoperi nello animale l'appetito e lo desiderio del coito e del giusto (*sic*) a coloro a cui è mestieri; con ciò sia cosa che ogni cosa per maggiore operazione per la nobiltà dell' artefice dee avere lo suo opposito.

Capitolo terzo. Che li corpi di qua di sotto sono disposti, per quelli di sopra.

E li savi s'accordano tutti che li corpi di qua di sotto sono retti e dominati da quelli di sopra.

E secondo questa via potemo dire per ragione che tutti li animali del cielo abbiano a significare e a mantenere tutti li animali della terra, e tutto il loro pasto, e 'l loro

reggimento e tutta la loro natura; e secondo questo pare che li animali del cielo con tutta la loro possa deono guardare e salvare li animali della terra, in tutto quello ch'egli possono, come lo padre guarda e salva lo figlio.

E per questa via possono avvenire l'epidemie, cioè pestilenza e bisesto nel mondo, ed anche la corruzione dell'aire e altro; chè noi troviamo uno anno essere una epidimia nelli buoi, ed infermare quasi tutti e morirne molti, e le capre e li altri animali saranno liberi e non aranno male.

E troviamo un altro anno venire una epidemia nelle capre, e 'nfermeranno e morranno quasi tutte, e li buoi e li altri animali saranno sani e non aranno male. E troviamo avvenire l'epidemie nelle piante e nelle loro frutta, secondo la loro natura, quasi similmente.

Adunque pare che l'animale del cielo, c'ha a mantenere e a difendere lo suo animale ch'egli ha a significare nella terra, od altro, abbia quello anno alcuno impedimento da non poterlo difendere; adunque se quello animale del cielo starà male, e questo suo animale, ch'egli ha a significare, od altro, starà male; e se quello starà bene, e questo starà bene.

E per questo potemo dire, che quando lo cielo sarà male disposto, e la terra sarà male disposta; e quando lo cielo sarà bene disposto, e la terra bene disposta.

E potemo dire per ragione, che ciascheduna cosa ch'è ingenerata delli elimenti abbia una virtude nel cielo sopra sè, che la regge e mantiene, e vegghia sopra essa; e tale più e tale meno, secondo ch'ella ha in sè di fare, secondo la nobiltà e la potenza della virtude. E significazione di questo si è, che li quattro elimenti sono contrarii l'uno all'altro, e non s'adunano e non si mescolano volentieri insieme, imperciò che ciascheduno ha natura in sè di dilun-

garsi l'uno dall'altro quanto puote, e di tornare ciascheduno al suo luogo là ond'egli è mosso.

Adunque, secondo la via delli elimenti, ciascheduna cosa ch'è ingenerata delli elimenti si discevererà e disfarassi tutta e ciascheduno elimento tornerà al suo luogo, se altre virtudi non fussono, che hanno in sè di fare delli elimenti loro operazioni, che per forza li adunasse per fare l' operazione, e mantenessegli insieme, secondo l'edificatore, che ha fare la sua operazione, che raccoglie per forza e aduna insieme l'arena, e la calcina, e lo legname e le pietre, per fare la sua operazione.

Adunque quando noi troviamo l'animale, o la pianta od altro bene disposto, potemo dire per ragione, che quella virtude che vegghia sopra esso di mantenerlo e di difenderlo in tutto quello che può quanto in quello sia bene disposta, e quando l'animale, o la pianta od altro sia male disposto, e quella virtude che l' ha a difendere quanto in quello sia male disposta.

E se noi troviamo la casa peggiorare e venire in mala disposizione, è segno che lo edificatore, lo quale vegghia per conservarla e per difenderla, quanto per la casa, vegna in mala disposizione; e quando noi troviamo la casa peggiorata megliorare e venire in buona disposizione, è segno che lo edificatore, lo quale vegghia per difenderla, quanto per la casa, megliorare e venire in buona disposizione: e quando noi troviamo la casa abbandonata e venuta a destruzione, è segno che lo edificatore l' abbia abbandonata in tutto e non ne curi, per quale cagione sia venuto ad altro pensieri, per fare altra nuova operazione.

Capitolo quarto. Della cagione della parte diretta e della parte manca dell' animale.

E ponendo mente alli animali, troviamo in loro sei parti opposite l'una all'altra, come la parte d'innanzi e la parte di dietro, e la parte di sopra e quella di sotto, e la parte ritta e la parte manca.

E s'egli sarà fatta quistione e addomandato, perchè lo lato ritto fu ritto, e lo lato manco fu manco, e perchè lo lato manco non fu ritto.

Erano tali che n'assegnavano loro ragioni, e dicevano che 'l fegato, che è delli membri principali, fu posto in quella parte, e anche la punta del cuore guarda e risponde in quella parte; e dicevano e davano cagione, che questi membri nobilitavano e fortificavano quella parte, e facevanla diventare parte ritta: addomandati e fatta quistione, perchè lo fegato non fu posto nella parte manca, e per la punta del cuore non guardò in quella parte, che sarà diventata parte ritta, se non cercano più innanzi, rispondono come uomini insufficienti di ragione, e dicevano e davano cagione, che Dio lo volle. E noi sapemo bene, che Dio non amò più la parte ritta che la manca sanza cagione, con ciò sia cosa che ogni cosa ch'è nel mondo abbia cagione, e'l mondo sia fondato tutto in ragioni e'n cagioni; e non vanno e non cercano per infine e alla finale cagione, la quale continua con Dio.

E ricercando noi troviamo la finale cagione, e secondo quello che noi troviamo, pare che'l corpo dell'animale abbia similitudine col corpo del cielo; e spezialmente l'uomo, lo quale è più nobile, e imperciò li savi chiamano l'uomo minore mondo.

E lo grande Artefio filosafo miracoloso, del quale è posto

ch'egli intendea le boci degli uccelli e degli altri animali, lo quale istando nel bosco per istagione nelle grandi montagne, per diletto sonando uno suo istormento, allo quale suono si raccoglierono li uccelli e li altri animali della contrada, secondo ch'è posto e noi avemo molte volte veduto dalli savi disegnatori disegnato: li quali animali gli andavano d'attorno allegrandosi, e quasi ballando e cantando, ciascheduno secondo lo suo verso. Lo quale filosafo nello 'ncominciamento della prima paravola del suo libro chiamò l'uomo *mundus secundus;* e chiamollo mondo secondo a comparazione del mondo primo; e li savi non l'arebbono chiamato mondo minore, s'egli non avesse similitudine col corpo del mondo, noi assimigliamo gli occhi alle stelle.

E troviamo nel cielo una via circolare per lo mezzo da oriente ad occidente, la quale noi chiamiamo equatore: la quale divide lo cielo per mezzo, e pone la parte del cielo diritta ch'è più forte, come quella di settentrione, dall'uno lato, e la parte manca, come quella del mezzodì, ch'è più debole dell'altro. E cercando noi troviamo quasi una via circolare alli animali simile di questa: la quale divide e ditermina l'animale per mezzo, e pone la parte diritta dell'animale dall' uno lato, e la manca dall' altro, e spezialmente nell'uomo. E chi considererà e porrà bene mente in esso troveragli questa via più distinta e disegnata, e più manifesta che in nullo altro animale; imperciò ch' egli è più nobile, e'ntende nel corpo del cielo più di nullo altro animale e nella sua operazione.

E questa via passa e sega intra amendue li testicoli, sì che pone lo ritto dall'uno lato e lo manco dall' altro, e viene per lo mezzo del forato della verga; e passa per lo mezzo del bellico, e viene segando per le forcelle del petto, sì che pone la parte del petto diritta dall'uno lato e la

manca dall' altro; e passa per mezzo della gola e del mento; e tali animali sono ch' è diviso l' osso del mento per mezzo, sì ch'ella pone l'una parte dall'uno lato e l'altra dall'altro; e passa per lo mezzo delli denti, sì che tanti ne pone dal lato ritto, quanti dal manco; e passa per lo mezzo del naso, sì che pone li anari ritti dall' uno lato e li manchi dall'altro; e passa ed entra da amendue le ciglia, sì che pone le ciglia, e l' occhio ritto dall' uno lato e lo manco dall'altro; e viene per lo mezzo della fronte, e passa per lo mezzo del crino, e passa di retro per lo mezzo del collo; e passa per lo mezzo delle spalle, dividendo la ritta dalla manca; e passa per lo mezzo dello spondile, e divide le coste e li lombi lo ritto dal manco: e passa per lo fesso delle natiche, e pone la ritta dall'uno lato e la manca dall'altro e passa e divide amendue le gambe e pone la ritta dall' uno lato e la manca dall' altro e torna intra li testicoli; sì ch'ella pone e ditermina tutta la parte ritta dall' uno lato e la manca dall' altro, quasi come due cose, che per istudio fussono congiunte insieme; che fusse l'una più nobile dell'altra.

Onde, secondo quello che noi troviamo, pare che 'l corpo dello animale riceva similitudine del corpo del cielo; onde se lo cielo ha a adoperare e a fare li animali, secondo quello che si vede, è mestieri ch' egli adoperi colle sue parti: adunque la parte diritta del cielo, la quale è più forte, adopera maggioremente sopra la parte diritta dell'animale, e la parte manca, ch'è meno forte, adopera maggioremente sopra la parte manca dell'animale. E quando noi facemmo lo cielo, la parte di settentrione ne diventò più nobile e più forte di quella del mezzodì, per la cagione che noi avemo detta di sopra; onde movendosi tutto lo corpo del cielo a deritto da oriente ad occidente, pare che questo sia lo suo diritto andamento e corso di tutto lo

mondo; onde ragionevolmente questo dee essere l'andito e 'l corso di tutti li animali.

E questo proviamo per esemplo: poniamo che sieno due e sieno d'uguale corso, e sieno insieme igualmente, delli quali uno si rinnova e vada inverso occidente e l' altro vada inverso oriente; e muovansi insieme in uno punto, e sia lo sole nel mezzo del cielo sopra lo loro capo; e quegli c'andrà inverso occidente andrà più della terra; imperciò ch'egli si muove, e va diritto e accordato col corpo del cielo, sarà aitato dal cielo, e spezialmente dal sole, sì che gli darà più dì e più luce: quasi come uomo, che prende per mano e aiuta colui c' accordatamente tiene lo suo viaggio. E colui che va inverso oriente andrà meno e sarà impedimentito e disatato dal corpo del cielo; imperciò ch'egli si muove e va incontro allo corpo del cielo, e non s'accorda con esso; e spezialmente dal sole, che gli darà più avaccio notte, e perciò va meno. Onde pare che'l diritto e lo naturale movimento delli animali sia da oriente ad occidente.

E vedemo ogni cosa c'ha incominciamento si muove e va inverso la fine; onde, andando li animali da oriente ad occidente, quella parte dell'animale, che sarà inverso la parte diritta del cielo ch'è più nobile e più forte, come quella di settentrione, per ragione sarà parte diritta dell'animale, e sarà posto in quella parte lo fegato. Imperciò che l'animale è mestieri che s'accordi col cielo; imperciò fu posto lo fegato in quella parte e fu parte diritta; e la parte dell'animale che sarà dalla parte del mezzo dì, la quale è meno nobile e meno forte, sarà la parte manca.

Onde, quando lo cielo si mosse colla sua virtude, per venire a fare la mistione delli quattro elimenti, li quali non avieno movimento di loro per adoperare e per fare l'operazione, la quale egli ha in sè, e la quale egli signi-

fica nella generazione, dispuose in tale modo le membra e le parti delli animali, sì ch'elli s'accordassono col cielo e colle sue parti: sì che la parte diritta del cielo adoperasse e lavorasse nella parte diritta dell'animale, e ponessi qui lo fegato e guardasse qui lo cuore; e lo lato manco del cielo, adoperasse e lavorasse nella parte manca dello animale, e quello d'innanzi adoperasse in quella d'innanzi, e così nell'altre parti. E andando tutti li animali per una via da oriente ad occidente, tutta la parte diretta delli animali sarà dall'uno lato, come fusse fatto per istudio; e quella parte sarà la parte di settentrione.

E per ragione dee essere più forte e maggiore dell'altra; e questo si vede nelli animali, e spezialmente nelli cancri. E potremo dire secondo ragione, che la parte di settentrione fusse maggiore e più forte di quello del mezzodì, a cagione ch'ella è più spessa di stelle e di figure, sì che vi sono più cose entro, come cosa che fusse maggiore e fusse inspessata e calcata e recata alla forma dell'altra parte. E questa parte di settentrione, ch'è ispessa, e piena e calcata, s'ella adopera sopra l'animale, adopera maggiormente sopra la parte diritta, la quale è dal suo lato, e faralla per ragione più forte e maggiore dell'altra parte.

Capitolo quinto. Del nascimento e del cadimento delli animali, per comparazione al nascimento e al cadimento delli segni del cielo.

E vedemo che li animali del cielo, come sono quelli del zodiaco, quando elli vengono e nascono ad oriente, secondo ragione mettono lo capo fuori in prima, e salgono su per infino al mezzo cielo, e poi vanno discendendo e declinando giù ad occidente, e mettono lo capo giù sotto terra; e così fanno e ricevono similitudine tutti li ani-

mali, che s' ingenerano per coito, chè l' embrione ch' è nel corpo della madre tiene lo capo inverso lo capo della madre, e li piedi inverso li piedi, e'l lato ritto verso lo lato ritto, e sta tutto in modo della madre; e quando egli viene a nascere, secondo lo termine che gli è dato, è una virtude che'l fa rivolgere nel corpo della madre, e fagli mettere in prima fuori lo capo che li piedi, acciò ch' egli seguisca li animali del cielo, li quali noi avemo detto; e quando questo non seguisce viene a distruzione la madre e lo figliuolo. E questa virtude, è influssa e mandata dal cielo, imperciò che l' animale ch' è nel corpo della madre seguisca lo suo viaggio, secondo che lo padre dà la forma e la similitudine al suo figliuolo; e lo figliuolo dee seguire per ragione lo viaggio del padre. E poi che l'animale è nato quasi ad oriente, venendo dalla tenebre alla luce, cresce e sale per infino al mezzo del suo tempo che gli è dato, e poi demenoma, e discende, e mette lo capo giù e va ad occidente. E questa similitudine ricevono dal cielo tutte le cose che sono ingenerate delli elimenti; imperciò che la meno nobile cosa dee ricevere similitudine dalla più nobile, e'n tutto quello ch'ella può.

Capitolo sesto. Delli accidenti c'addivengono nel concavo della terra, e delle loro ragioni, e' n prima del terremuoto e della sua cagione.

E dacchè noi avemo mosso e vòlto lo cielo, secondo ragione, troviamo adoperare e lavorare lo cielo colla sua virtude sopra terra e sotto terra.

E troviamo ingenerati accidenti dal cielo colla sua virtude entro per lo corpo della terra, uno delli quali è quello che fa li tremuoti: lo quale s' ingenera nel ventre della terra. Onde volendo noi cercare la cagione, che fa tremare

la terra, troviamo una ventosità che s'ingenera nel ventre della terra, com'ella s'ingenera nel corpo dell' animale.

E già avemo trovati forati nella terra, che continovamente n'uscia fuori lo vento; e significazione di questo era, che quando lì ponea alcuna cosa levavala su e gittavala via: e questi forati erano molti. E in quelle contrade erano bagni: onde, entrando lo calore del sole entro per lo corpo, lo quale ha a risolvere l' umidità in vapore, risolve l'umidità della terra e diventane vapore ventoso, lo quale e racchiuso nella concavità della terra; e multiplica per lo calore del sole: vi cresce entro, sì che non vi può stare; e anche può essere mosso dalla virtù del cielo; onde, non potendovi istare, combatte colla terra per uscire fuori, e se truova la terra dura e soda, levala su e giù, e falla tremare, e insolliscela ed escene fuori; e se la truova arenosa e solla, escene fuori sanza tremuoto.

E per questo avvengono grandissimi accidenti per istagione; chè tale volta si ne profonda grandissimo spazio di terra, e di questo per istagione se ne fanno laghi.

Secondo c'apparìo nelli nostri dì nella nobile provincia d'Italia: la quale è donna di tutte le provincie, che per la sua nobiltà ingeneraro la grande Roma, la quale signoreggiò e fu donna di tutte le città.

E con questo ingenerò sempre lo grandissimo Cesere: lo quale soggiogò e signoreggiò le fortissime rocche d' India, e signoreggiò e puose giogo a tutto l'altro mondo.

E anche a quella provincia per la sua nobiltà ingenerò me libro, perch'io narrasse e dicessi la composizione del mondo colle sue cagioni, e cose nuove, le quali non si trovavano iscritte per altri; e questo fece per amore della scienza e della filosofia, imperciò che questo libro non si trovava.

Onde in questa provincia appresso ad una città, la quale



è chiamata Volterra, ad uno luogo ch'è chiamato Vechianne, per cagione di tremuoto profondò uno grandissimo spazio di terra, e apparvevi uno grandissimo lago d'acqua caldissima bogliente: la quale venendo e uscendo di sotto terra, tale salìa e gittavasi ad alti più di quaranta braccia: nel quale profondàre n'uscio fuori una grandissima e terribile ventosità, la quale più di due dì quasi continuo gittò fuori pietre e sassi d'attorno per tutta la contrada, per ispazio di due miglia; sì che gli abitatori della contrada spaventarono e fuggironsi tutti, e li animali della contrada che non fuggirono morirono tutti, e li alberi, che erano intra quello spazio, in colore e'n durezza diventarono quasi come ferro: la quale ventosità per ispazio di più di sette dì gittò e sparse d'attorno alla lunga più di cento miglia terra rossa, la quale parea che fusse arsa dal fuoco, molto sottilissima, come polvere che fusse portata dal vento; e li abitatori di lunghe parti, che non sapieno lo fatto, maravigliavansi, e credieno che questa terra piovesse, e trovavano la terra, e altro, e li alberi e le loro foglie tutte rosse. E per la qual cagione del tremuoto può profondare la città, e cadere le mura, e le torri e le case; e per istagione fa isquarciare e cadere lo monte; e secondo ragione può innalzare la terra, e gittarla in su e fare lo monte, e quello monte sarà sollo e cupo, secondo via di ragione.

Capitolo settimo. Delle minerie e delle loro cagioni, e delli fuochi, e dell' acque calde e fredde, sotto terra e sopra terra correnti.

E per la mistione, che fa lo cielo delli elimenti, troviamo fatte molte generazioni di minerie, come sono molte generazioni di pietre, e di metalli, e d' allumi, e di sali e di zolfo, e altre minerie assai diversificate e opposite l'una all'altra.

E troviamo fuoco ardere sotto terra, e uscirne fiamma e fumo fuori della terra; e la cagione di questo si è, che'l calore del sole entra per lo corpo della terra, e anche quello dell'altre stelle, truova la mineria del zolfo, la quale è èsca del fuoco, e è acconcia a ricevere lo fuoco; per lo calore del sole scaldasi per lungo tempo e accendesene lo fuoco; e quando questo fuoco truova la terra aperta e forata, vediamne uscire fuori lo fumo e per istagione la fiamma.

E già fu veduto uscire fuori uno fiume di fuoco della bocca del monte di Mongibello, e questo fiume corse per ispazio di cinque miglia e più per infino entrò lo mare; e segno di questo si è che'l letto di quello fiume, lo quale è ampio più d' uno miglio, si truova arsa la terra e le pietre.

E già avemo molte volte veduto nelle montagne a sommo le piante, le quali sono chiamati cerri norze, le quali sono èsca e acconcie a ricevere lo fuoco per lo calore del sole, essere apprese di fuoco, e fumare e ardere lo cerro.

E se la generazione è tanta, e più che la corruzione e lo consumamento che ne fa lo fuoco, lo fuoco sarà sotto terra sempiterno; e per questa cagione troviamo in certe luogora uscire fuori tutta sora *(sic)* l'acque calde di sotto terra; chè passando l'acqua entro per lo corpo della terra, tale truova la mineria del fuoco, c'arde e passa entro per essa e appresso d' essa, sì che la riscalda; e tale più e tale meno, secondo la quantità del fuoco e dell'acqua. Ed esce fuori della terra, e tali che di queste acque calde fanno bagni; e l'acqua, passando entro per lo corpo della terra, riceve natura dalle contrade, là ond'ella passa. E imperciò troviamo di molte nature acque; chè tale sente di zolfo, e tale d'allume ed è acetosa; e troviamo l'acqua delle fonti, e delli pozzi, e delli fiumi, e delli rivi, e delli laghi e delli paduli, tale d'una guisa e tale d'un' altra. E

anche si muta, secondo la contrada là ond'ella passa, e di colore, e di sapore, e di peso, e d'odore, e di grossezza e di mollezza, e anche 'n caldo e 'n freddo.

E troviamo per lo tempo del verno riscaldato dentro lo corpo della terra, e le acque calde correre dentro per essa.

E troviamo la state lo corpo della terra dentro freddo, e l'acque fredde correre entro per essa.

E la ragione di questo può essere secondo questa via: che venendo lo sole sopra le parti della terra, riscalda fortemente la terra; e per istagione coll' aiuto dell' altre stelle riscalda sì, che li vapori caldi entrano entro per essa: onde, venendo lo freddo per lo cessamento del sole, costrigne e tura li vapori della superficie della terra, sì che li vapori caldi, che sono entro per lo corpo della terra, non possono bene esalare e uscire bene fuori della terra, e la terra riscalda dentro l'acqua, ed allora vederemo fumare li pozzi e l' acque che escono di sotto la terra; e quando lo sole torna sopra quelle parti della terra, riscalda e apre li poli (*sic*) della superficie della terra, ed esalano ed escono fuori li vapori caldi, e l'acqua e la terra torna nella disposizione di prima e diventa fredda.

E vedemo l' esemplo in molte cose, e spezialmente nel letame: che parrà quando egli s' ammolla freddo, e se si calca e tura bene, li vapori della superficie di sopra, li vapori caldi che sono entro per esso non possono salire nè uscire bene fuori alla larga; riscaldano dentro lo corpo del letame, e vedemolo umare.



Distinzione, ovvero particola settima del secondo libro, della divisione dell'aire, e di quelle cose, che s'ingenerano in esso, e vengono da esso.

Capitolo primo. Delle tre toniche dell'aire, e della distinzione loro, e della loro qualità.

E cercando noi entro per l' aire, troviamo secondo ragione tre toniche d'aire fatte quasi per forza, e le due ne sono calde, ed una n' è fredda: e questo caldo e questo freddo pare secondo via di ragione che sia per accidente.

Una delle toniche calde è dalla parte di sopra dell'aire: la quale per ragione dee essere calda, imperciò che ella continua colla spera del fuoco, la quale è calda per ragione.

E l'altra tonaca calda si è quella di sotto, la quale si continua colla terra; e questa tonica calda è diventata calda per due cagioni: l'una cagione si è, che stando questa tonica d' aire e continovando colla terra; per ragione questo aire è diventato grosso, imperciò ch' egli si continua colla terra; sì che passando li raggi del sole entro per l' aire, trovando questa tonica d'aire grosso, appiccavasi su, riscaldalo: come lo fuoco, che non riscalda sì forte la cosa sottile, come la grossa.

E l'altra si è la riverberazione del calore, ch' è dato dal sole nella terra: come lo ferro ch' è di grossa sostanza,

che fusse iscaldato, che ripercotesse lo calore e scaldasse altrui. L' altra tonica d' aire troviamo fredda, e questa è intra amendue le calde; e significazione ch'ella sia fredda si è, che noi vedemo e sentimo cadere la pluvia fredda, e s'ella venisse da luogo caldo troveremmola calda. E anche per istagione la state troviamo l'acqua stretta e ghiacciata, la quale noi chiamiamo grandine. E sapemo bene che l' acqua non si istrigne e ghiaccia nel luogo caldo, anzi ghiaccia in luogo dove non può lo sole, il quale luogo è molto freddissimo. E per questo si conosce che quella tonica d'aire là onde viene questo che noi avemo detto si è molto freddissima; e questa tonica molto fredda lì si dee ingenerare per ragione là grandine, e la neve e la pluvia, ed altri accidenti, secondo il luogo della sua freddura, ed in questo s'accordano tutti li savi.

E cerchiamo la cagione come questa tonica d'aere possa essere fredda, e chi la mantiene fredda, con ciò sia cosa ch'ella sia intra due calde, e l'aere sia naturalmente caldo.

Noi vedemo che la frigidità è naturalmente fondata nell' acqua, e se nulla cosa ha in sè frigidità, sì l' ha dell'acqua; e spezialmente la terra, secondo che pongono li savi, che di sè è secca; imperciò troviamo la terra e le altre cose fredde: onde, rimovendo la cagione del sole per lo suo dilungamento alle parti della terra, la frigiditade dell'acqua e della terra getta e spargesi intorno intorno circolarmente per l'aere certa quantità di spazio, e li raggi del sole non riscaldono nullo corpo, che non abbia in sè sostanza grossa, là ove egli si appicchi su. E vedemo, quanto più è grossa, tanto vi s'appicca su e più riscalda; sì che movendosi li raggi del sole, e passando entro per la spera del fuoco e scendendo giù entro per la spera dell'aere freddissimo, lo quale noi avemo detto di sopra, lo quale è gittato ed è infreddato dalla terra e dall' acqua,

entro per essa, truovalo sottile, non riscalda e non vi s'appicca su, e rimane quello luogo freddo; sì che non potendo lì lo sole, portandosi lì l'acqua, indurerebbesi e farebbesi ghiaccio. E se l'aere freddo di quella tonica fusse grosso, li raggi del sole vi s'appiccherebbono su, e riscalderebbonlo, com'egli fa l'altre cose, e non vi s'ingenerebbe mai nè acqua, nè neve, nè grandine, nè pietre, nè ferro, secondo che già fu veduto cadere.

E segno di questo si è, che se'l sole si cessasse in tutto, la tonica dell'aere caldo che continua colla terra andrebbe via; e questa tonica d'aere freddo iscenderà giù per infino alla terra, sì che rimarrebbe lo freddo circolarmente tutto l'aire intorno intorno all'acqua e alla terra certa quantità di spazio; secondo la cosa odorifera, che tiene lo suo odore circolarmente d'attorno sè certa quantità di spazio. Se 'l sole ritornasse rifarebbe la tonica calda, che continua colla terra; e quella tonica per la sua sottilità rimarrebbe fredda. E già avemo assegnata la cagione perchè la tonica dell'aire è fredda, e come ella si mantiene fredda.

E poi questo, vedendo li raggi del sole e appressandosi alla terra, truova l' aere grosso, lo quale è ingrossato per cagione della terra; dacchè lo truova grosso, appiccavisi su e riscaldalo, e quanto viene più inverso la terra, tanto lo truova più grosso, tanto gli s' appicca più su e più lo riscalda, e poi riscalda l' acqua e la terra; e perchè la terra è di più grossa sostanza che nulla altra, tanto la riscalda più lo sole, e mantiene più lo caldo; e truovasi la terra calda per la sua grossezza, più che l'aire e l'acqua.

E potrebbesi dire che la tonica dell'aire caldo, la quale è fatta dal sole, che continova colla terra e coll'acqua, potrebbe dare alcuno impedimento all' acqua ed alla terra, da non potere infreddare quella tonica dell' aire, la quale avemo detto di sopra. E questa tonica calda si parte poco

dalla terra, imperciò che'l calore ch'è dato all'acqua e alla terra, non sale molto; e sopra tutto questo quella tonica può essere infreddata maggiormente dalla grande frigidità la qual è sotto li poli, si che'l sole non v'ha potenza ; imperciò che quello luogo continovamente è sei mesi notte : onde la grande frigidità dell'acqua e della terra si spande per l'aire, e'nfredda l'una parte e l'altra dell'aire, se quella tonica per questa via, circolarmente intorno intorno all'acqua ed alla terra può essere fredda, secondo ch'appare manifestamente nella spera, la quale fu fatta per esemplo del mondo dalli savi.

Ed erano alquanti che dicevano, che questa tonica d'aere freddo era infreddata da vapori freddi, li quali erano portati dal calore del sole su alto, e convertiensi in freddo, e faceano questa tonica d'aere fredda. E la verità contradice a loro, imperciò che l'aire di sua natura è caldo, e se 'l calore del sole lieva su il vapore, è mestieri ch' egli sia forte, si che'l possa bene levare su alto; e questo vapore sarà mescolato col calore, lo quale lo porta su nell'aire; e quanto lo leverà più su alto, tanto di ragione più l'assottiglierà e trasformerallo dalla sua natura, ch'esso sarà freddo, assottigliando farallo caldo, secondo ch'egli trasforma l'acqua per vapore; chè quando l' assottiglia falla diventare aere, lo quale è caldo ; e assottigliando l'aire, fallo diventare fuoco; e si 'l trasformerà, s' egli sarà freddo e grosso, arallo caldo e sottile ; e s'egli sarà caldo e sottile non potrà infreddare, imperciò che'l calore non ha natura d'infreddare; ma trasformerà quello vapore in aere, lo quale secondo ragione sarà caldo e umido ; e quando l' aire è permutato e' ngrossato per congiunzione di stelle, le quali hanno a fare cotale operazione, secondo la significazione di quella congiunzione, così piove e più e meno, e così della grandine, e della neve e dell' altre operazioni, che nell'aire si fanno.

E la virtude c'ha a fare operazione non dee istare oziosa: adunque ogni operazione sarà continua nel mondo; e per questa cagione potemo dire che continuo mette neve e grandine, e piove in qualche parte nel mondo, e così in tutto; e l'operazione dee essere per opposito, acciò che sia maggiore operazione nel mondo. E s'egli s' ingrossano per congiunzione di stelle acquee diece pugna d'aere, e'farassene uno pugno d'acqua, lo quale può essere, secondo che puosono li savi: li quali puosono uno pugno d' acqua e diece d'aire ed econtra, ponendo ch'uno elemento per congiunzione di stelle si converta, e l'altro rimarrà nel luogo delle nove pugna dell'aere vòto; con ciò sia cosa che lo mondo non dee essere alcuno luogo vòto. Adunque è mestieri per forza di ragione, che se'l mondo non dee essere alcuno luogo vòto, ch'egli sia alcuna altra virtude di stelle ignee dall'altra parte, la quale assottigli uno pugno d'acqua e facciane diece pugna d'aere, acciò che 'l mondo non rimagna alcuno luogo vòto. E per questa cagione si può dire, c'ogni virtude e ogni intelligenza d'alcuna istella abbia il suo opposito, secondo che puosono li savi, che Giupiter significava pace e Mars guerra.

Capitolo secondo. Della cagione della rugiada, e della brina, e della neve, e della grandine, e della pluvia, e degli altri accidenti che addivengono nell'aire.

Poichè noi avemo assegnata la cagione perchè la tonaca dell'aire è fredda, e com' ella si mantiene fredda, con ciò sia cosa ch'ella abbia in sè natura di congelare, per cagione della freddura, vediamo della sua operazione.

E questa tonica d'aire, la quale è infreddata dalla freddura, che getta circolarmente dall'acqua o dalla terra, per cagione della parte di sopra, lo freddo dee debilitare e ve-

nire meno; imperciò che quanto la cosa si dilunga dall'incominciamento, tanto debilita; e la freddura dalla parte di sotto dee debilitare per ragione a passo a passo, e non può venire perfino alla terra, imperciò che egli è la tonica dell'aere caldo, la quale si continua colla terra, ch'è fatta dal calore del sole e della rivèrberazione del calore del sole dà alla terra, la quale per ragione è più calda dal lato di sotto dalla terra. E questa tonica d'aere caldo, ch'è riscaldato dal sole, secondo ragione, quando cresce e quando menoma, secondo la dilungazione del sole, che indebolisce lo calore nell' aere e nella terra, e 'l rappressamento del sole, che ha a moltiplicare lo calore nell'aere e nella terra. E anche secondo l'aiutorio delle altre istelle; e per l' aiutorio delle altre istelle, troviamo una state più calda che un'altra, e lo verno più freddo d'un altro; e continovando la tonica calda colla fredda, sì che questa fredda dal lato di sotto, viene a passo a passo menomando lo freddo inverso lo caldo; sì che quella tonica fredda sarà più fredda venendo inverso la terra, più in uno luogo che in un altro, e spezialmente nel luogo che è'ntra le sue estremità: onde, levando lo sole li vapori su alto a questa tonica (li quali vapori, secondo che puosono li savi, vanno alto al più otto miglia, e da indi in su non si fa generazione nulla); e questa tonica adopera secondo la sua freddura, e secondo la quantità e la qualità del vapore; chè s'egli sarà vapore acqueo, faranne acqua, o neve, o grandine, e s' egli sarà terrestro, faranne pietra, o ferro (e già furono vedute cadere dall'aire pietra e ferro); e s'egli sarà permisto, faranne cosa permista.

E la state per lo tempo del calore, la tonica calda, che continua colla terra, dee salire e crescere inverso la fredda, e la fredda dee menomare dal lato di sotto da quella parte, sì che l'operazione di questa tonica fredda sarà più alta la

state che'l verno; e levando lo sole la state li vapori acquei su alle parti fredde di questa tonica fredda, la freddura congela lo vapore, e faranne acqua e cadrà giù.

E s'egli lo leva più su alto al luogo più freddo, faranne neve; e questa neve venendo giù dissolverassi per lo calore in acqua; e quando si verrà disseccando per l'aire, secondo la sua quantità: e questa è la cagione perchè noi non avemo la neve la state, e avemola lo verno.

E s'egli la lieva anco più su al luogo più freddo, congelalo più e fanne ghiaccio, la quale noi chiamiamo grandine, e vedemola cadere, e non si può congelare più che farne ghiaccio.

E avemo la state la grandine e non la neve, e quando ella cade, viensi ritondando giù per la fricazione dell'aere caldo, come la pietra per lo fiume.

E s'egli sarà vapore terrestro, faranne pietra e ferro, secondo la qualità del vapore.

E avendo noi la state la grandine e la pluvia, e non avendo la neve, per la cagione che noi avemo detta.

E venendosi raffreddando l'aere a passo a passo inverso lo verno, la prima neve che noi vedemo, la vedemo ne' monti, e spezialmente negli alti più avaccio che nel piano; e la cagione di questo si è, che levando lo sole li vapori acquei su alto al luogo freddo, là ove si può ingenerare e costrignere la neve, questo freddo costrigne e congela lo vapore, e fanne neve; e questa neve cadendo giù igualmente, non conoscendo lo monte dal piano, vienesi mantenendo per l'aire freddo fin al monte; e quella che cade diritto lo monte, se truova lo monte freddo permangli su, ed allora la vedemo; e da indi in giù truova l'aere caldo, a cagione del sole, che non è anche tanto dilungato, che possa essere bene infreddata la terra e l' aere da indi in giù; que (*sic*) neve, passando per l' aere caldo, viensi di-

sfacendo; e s'ella è molta, convertesi in acqua e piove; e s'ella è poca consumasi per aire, ed allora la vedemo nel monte e non nel piano; e se lo sole sarà tanto dilungato, che sia bene raffreddata l'aere e la terra, allora la vedremo sopra lo monte e sopra lo piano.

E vedemo per lo tempo del verno cadere maggiormente la neve che la grandine, e la cagione di questo si è per lo cessamento del sole ch'è indebilitato lo calore, e l'aere e la terra; sì che non può levare su tanto alto il vapore, ch'egli lo possa portare al luogo più freddo, là ove si strigne la grandine; e la state, per lo rappressamento del sole, è moltiplicato lo calore nell'aere e nella terra, sì che possono levare lo vapore alto a quello luogo più freddo là ove si restrigne la neve, ed imperciò avemo la grandine maggiormente la state che 'l verno.

E stando l'aire puro e chiaro sanza vento troviamo la state continuamente cadere la rugiada, e lo verno la brina: e la cagione di questo può essere secondo questa via: che levandosi lo sole la mattina e venendo su al mezzodì, riscaldando l'aere e levando continuamente li vapori umidi dalla terra, e' vengonsi abbassando, ed entrando la sera sotto terra, vegnendosi raffreddando l'aere, questa freddura truova lo vapore umido, levato poco da terra, congelalo e diventa acqua, la quale noi chiamiamo la state rugiada, e lo verno congelata più, la chiamiamo brina.

E passando la state verso lo verno, viensi raffreddando l'aere, la notte congela più questo vapore e fanne quasi com'una neve liquida.

E quando l'aere è grosso e nuvoloso, non troviamo la rugiada nè la brina, e anche quando è ventoso; e la cagione di questo si è, che stando l'aere grosso e nuvoloso, e riscaldato dal sole maggiormente che quando egli è sottile, imperciò che vi s' appicca meglio su. Imperciò tro

viamo per istagione, quando egli è l' aere grosso e nuvoloso, sarà caldo la notte, e'l calore non ha virtude di congelare lo vapore, e allora non avremo la rugiada, nè la brina.

E s'è lì lo vento, la rugiada e la brina sarà impedita per la secchità o per lo calore, che inducerà lo vento.

E stando l'aere grosso e nuvoloso, per vapori che sieno levati dal sole, ed anche per congiunzione di stelle, le quali hanno a promutare l'aere, per istagione udiamo tonare, e vedemo balenare.

E la cagione di questo può essere secondo questa via: che stando su nell'aere vapori acquei e vapori aerei e terrestri, per la contrarietà ch'è in loro combatte insieme l'uno coll'altro; e se'l vapore acqueo moltiplica nell'aire e truova entro per esso delli vapori ignei, si raccolgono insieme; imperciò che ogni simile trae volentieri al suo simile: ed anco per forza del vapore acqueo, ch'è moltiplicato d' attorno a questo igneo dell'aere; e lo vapore acqueo, moltiplicandosi d'attorno a questo, combatte con esso e costrignelo insieme per forza, sì che questo non può patire in quello luogo, rompe lo valore acqueo dal lato più debole, e corre entro per esso; e infiammandosi e facendo fuoco e fuggendo, va facendo romore entro per lo vapore acqueo: come lo ferro infiammato, che va facendo romore entro per l'acqua, ed allora udimo quello romore, lo quale noi chiamiamo tuono, e vedemo la fiamma, la quale noi chiamiamo baleno.

E di questo vapore igneo avvengono per istagione grandi accidenti; lo quale fugge per l' aere qua e là e su e giù, secondo la fortezza e la debilità del suo contrario, dando luogo alla fortezza e fuggendo inverso la debilità; e s'egli truova la debilità inverso la terra, fugge e corre inverso la terra, e va qua e là e giù e su, dando luogo alla fortezza

e fuggendo inverso la debilità: secondo l' uomo che fugge qua e là, per cagione del fuggire dalli suoi nimici, li quali gli stanno d'attorno. E questo vapore igneo fu chiamato da alquanti folgore; e troviamo questa folgore per istagione entrare nella casa, e fuggire entro per la casa qua e là, secondo la potenza del suo contrario che la caccia, e fare danno, e percuotere le mura qua e là e su e giù, e dirovinare le pietre e guastare lo legname della casa qua e là, e per istagione uccidere la famiglia della casa, e per istagione ardere ed abbruciare l'uomo e lo legname della casa, secondo che noi avemo già veduto; e già vedemmo quello vapore igneo percuotere lo scrigno e spezzare, e ardere e abbruciare li panni che v' erano entro; e questo è manifesto segno, che è questo vapore igneo, e lo suo contrario che'l caccia è acqueo. E già vedemmo percuotere la torre, e diruvinare le pietre, e squarciarla, ed altri grandi accidenti di quello vapore addivenire. E questi accidenti possono essere deboli e forti, secondo la debolità e la fortezza sua e del suo contrario.

Ed erano alquanti che dicevano, che questi accidenti erano fatti da una pietra, la quale chiamavano saetta, generata in aere, la quale era formata a modo di saetta, che cadea giù facendo questi accidenti: la verità parla contro a loro; imperciò che incontanente ch' ella è 'ngenerata ha pondo, e s'ella ha pondo, di ragione è mestieri ch'ella caggia giù al diritto: secondo la grandine, che incontanente ch' ella è ingenerata ha pondo, imperciò cade giù al diritto; e la cosa c'ha pondo, secondo ragione non può andare qua e là e giù e su, secondo che noi troviamo andare la detta folgore, la quale è vapore igneo: che, secondo lo vento, non avendo pondo, lo quale fa grandi accidenti, e questo vapore si dissolverà a poco a poco, secondo la sua quantità; e quanto questo vapore iscenderà da alto,

tanto indebiliterà, e quanto verrà più dappresso, tanto sarà più forte: secondo la saetta mandata dall'arco, che quanto più viene di lunge, tanto più debilita, e quanto viene dal luogo più presso, tanto più forte percuote.

E con ciò sia cosa che'l tuono e'l baleno si facciano insieme, vedemo in prima lo baleno, che noi vediamo lo tuono; e la ragione e la cagione può essere secondo questa via, che la cosa viene più avaccio all' occhio, e l' occhio la vede più avaccio che'l busso, e lo romore non viene all'orecchie; e questo si vede in colui che starà di lunge, che farà lo busso; chè vedremo, quando egli percuoterà e farà il busso insieme, allora vedremo la percossa, ma non vedremo lo busso, ma udiremolo a grande ora poi fatta la percossa: e questo è segno che l'occhio vede più avaccio che l'orecchio non ode.

E per istagione vedemo lo baleno e non udimo lo tuono, e la cagione può essere secondo questa via: che'l baleno e 'l tuono possono essere piccoli, ed anche possono essere grandi, e possono essere molto di lunge; sì che l'occhio può vedere lo baleno; ma lo tuono, perch' egli è piccolo ed è molto di lunge, viene meno nella via, sì che non può giugnere all'orecchio; e anche può essere impedito dal vento contrario, che porta quello busso in altra parte.

E per istagione udimo lo tuono e non vedemo lo baleno, e la cagione di questo può essere secondo questa via: che può essere intra noi e 'l baleno l'aire nuvoloso sì grosso, che quello splendore non può passare lo nuvolo e l' aere grosso, che noi non lo potiamo vedere; e allora udiremo lo tuono e non vedremo lo baleno. E già avemo veduto l'aere e lo nuvolo sì grosso intra noi e'l sole, che li raggi del sole non li poteano passare, e parea quasi notte.

Capitolo terzo. Delli venti, e della cagione del numero loro.

E lo mondo è perfetto, e s' egli è perfetto, debbonvisi trovare tutte le cose che gli sono mestieri; adunque non può essere nè stare sanza lo vapore, lo quale è chiamato vento: lo quale è utile nel mondo per soventare le piante e gli animali, e le cose riscaldare, e per inumidire e diseccare, e per portare li nuvoli sopra la terra, e per portare via le putrefazioni, e per rinnovare l' aire, e anche per li marinari, che possono navigare, e cercare tutto lo mare; lo quale è mestieri: adunque è mestieri che noi abbiamo li venti, che vegnano attorno attorno di tutte le parti della terra.

E vediamo quanti deono essere; e se noi saremo nella nave nella parte d' oriente, è mestieri che noi abbiamo lo vento per andare ad occidente, ed è mestieri lo vento per tornare ad oriente: e già avemo due venti oppositi e contrarii l'uno all'altro. E se noi saremo nelle parti di settentrione, e'n'è mestieri lo vento per andare al mezzodì, ed e 'n' è mestieri lo vento del mezzodì per tornare a settentrione. E così avemo quattro venti principali, oppositi e contrarii l' uno all' altro, li quali ne sono mestieri: come quello da oriente e quello da occidente, e quello da settentrione e quello dal mezzodì.

E se noi saremo dalla parte d'oriente verso settentrione, per andare all' opposito per linea diritta, lo vento da oriente non gliene porterà sanza briga e sanza ingegno; onde per più utilità e per lo meglio, è mestieri che noi abbiamo un altro vento, lo quale noi chiamiamo collaterale da quello da oriente, lo quale ne porti diritto all'opposito; e per questa medesima via e per lo meglio, n' è mestieri un altro collaterale dall'altro lato: adunque lo vento orien-

tale avrà due venti collaterali, l'uno dall'uno lato e l'altro dall'altro.

E per questa medesima via è mestieri che ciascheduno vento principale, come quello da oriente quello da occidente, e quello da settentrione e quello dal mezzodì, abbia due venti collaterali, l'uno dall' uno lato, e l'altro dall'altro; li quali tutti sono dodici venti.

E ambedue li collaterali, per ragione deono sentire di natura del suo vento principale.

E troviamo lo mondo bene fornito di dodici venti per fare ogni operazione ch'è mestieri nel mondo di vento, secondo che 'l cielo è bene fornito di dodici segni per fare ogni sua operazione.

Capitolo quarto. Di trovare la ragione perchè li venti e le pluvie, e le grandini e l' abbondanza, e la fame e la pace, e la guerra e altri accidenti, che si fanno in diverse parti del mondo, secondo li tempi e la diversità delle luogora.

Con ciò sia cosa che noi avemo già veduto sanza inganno muovere e menare le grandi torri in quà ed in là al vapore aureo, lo quale è chiamato vento; e disfare e diradicare li grandissimi arbori, e attorcere e spezzarli tutti, e sentiamolo venire da lungi che ne pulsa e fiede e non lo vedemo, e troviamolo apparire sopra la terra, quando in uno luogo e quando in uno altro, vediamo che pulsa e che muove, chi fa cotale operazione, perch' egli appare quando in uno luogo e quando in un altro.

E troviamo similemente altri accidenti, come la grandine, e la pluvia, e la fame, e l' abbondanza, e la pace, e la guerra, e molti altri accidenti andare per le contrade, ed essere mandati quando in uno luogo, quando in uno

altro: come lo corriere, ch' è mandato quando per la via ritta e quando per la torta, quando in uno luogo, e quando in uno altro secondo la significazione del signore, per cui egli si muove e che 'l manda. E vediamo questi accidenti che vanno per le contrade, quando in uno luogo e quando in un altro, chi 'l muove e chi 'l manda, e perchè più in una contrada che 'n un'altra; chè troviamo per istagione in tale contrada la pace e'n tale la guerra, e per istagione e contra; e'n tale troviamo per istagione la fame e'n tale l'abbondanza, e per istagione e contra; e'n tale troviamo per istagione la pluvia e 'n tale lo secco, e per istagione econtra; e 'n tale luogo la grandine ed econtra, e molti altri.

E noi vedemo, e li savi s' accordano tutti, che gli elementi sono contrarii l'uno all'altro, e ciascheduno ha natura di dilungarsi l' uno dall' altro, e di tornare ciascheduno al suo luogo, e per la contrarietà ch'è in loro non mescolarsi insieme, nè potere fare alcuna generazione. Adunque, secondo la via degli elimenti, non troveremo nè vento, nè pluvia, nè grandine, nè pace, nè guerra, nè abbondanza, nè fame nè nullo altro accidente, se non per lo movimento e per la virtù del cielo e delle sue istelle, che li muovono e mettono insieme, per fare la generazione e l'operazione, le quali egli ha in sè di fare: come lo fabbro aduna insieme lo ferro, per fare l'operazione, la quale egli ha in sè di fare. Adunque, se noi troveremo accidenti nella terra, come lo vento, e la pluvia, e la pace, e la guerra, e la fame, e l' abbondanza ed altro, non potemo dire che gli elimenti lo faccino, se non come lo ferro lo coltello; e se noi troviamo questi accidenti, potemo dire per ragione che sieno fatti degli elimenti dal movimento e dalla virtude del cielo, e delle sue stelle: come lo fabbro del ferro fa lo coltello, chè'l coltello non potrebbe essere fatto

del ferro, se non per lo fabbro. E lo vento, e la pluvia, e la fame, e l' abbondanza, e la pace, e la guerra ed altri accidenti, ch' appaiono nel mondo, non li potrebbono fare di sè li elementi, e anche null'altra operazione; imperciò c'hanno natura di partirsi e dilungarsi l'uno dall'altro per la loro contrarietà, e non si possono mescolare insieme, se non li mescola lo movimento e la virtude del cielo e delle sue stelle, per fare le operazioni e gli accidenti, li quali ha in sè di fare sopra la terra.

E li savi trovarono essere fatte operazioni nel mondo tutte opposite e contrarie l' una all' altra, e trovarono accidenti avvenire e andare cercando sopra la terra, come li corrieri, come la guerra, e la pace, e l'abbondanza, e la fame, e la pluvia, e lo secco, e lo vento, e assai altri; videro che gli elimenti nol poteano fare; volendo trovare la ragione, considerarono l'operazione e la significazione del cielo e delle sue stelle, e per le operazioni loro conobbono che le sue stelle e le sue virtudi erano opposite tutte l'una all'altra, e adoperavano l' operazione tutta per opposito e per contrario, come la pace, e la guerra, e l' abbondanza e la fame, ed altri assai; e conobbèro che Mars adoperava nel mondo, ed era signore della guerra e della battaglia, e andavala seminando quando in uno luogo e quando in un altro, secondo la potenza sua; e conobbero che Giupiter adoperava, ed era signore nel mondo del suo contrario, come la pace e la concordia, e andavalo ispargendo per lo mondo quando in uno luogo e quando in uno altro, secondo la potenza sua; e conobbono che 'l cielo colla sua virtude faceva degli elimenti tutta l'operazione della terra.

E imperciò li savi puosono, che Mars aveva a significare nel mondo la guerra e la battaglia, e Iupiter aveva a significare nel mondo la pace e la concordia. Adunque se noi troveremo uno anno e più l'operazione di Mars, come

la guerra e la battaglia nella terra delli Romani, potremo dire per ragione, che Mars sia per quello temporale forte e potente per fare la sua operazione nella terra delli Romani; e se noi troveremo una città o una provincia con grandissima pace, è segno che Iupiter, lo quale è signore della pace, secondo che pongono li savi, fia forte e potente in quella provincia o in quella città, e Mars lì fia debole.

E se Iupiter lì andrà indebilendo e a passo a passo, e Mars vi si vada fortificando a passo a passo, spargerà a passo a passo la sua sementa e la sua operazione; e la gente di quella città o di quella provincia a passo a passo si verrà apparecchiando quasi non avvedendosene alla guerra e allo scandalo, e li non savi di quella guerra o di quella lite, incolperà l' uno l' altro, non conoscendo là ond' ella viene.

E questa guerra e questa lite, secondo ragione sarà sì forte e dura tanto, secondo la quantità della fortezza in quello luogo di Mars, o del suo tempo. E per questa cagione si truova la pace nel mondo più in uno luogo che in un altro.

E secondo questa via, pare che le stelle e la virtude del cielo abbia dominio e balìa per istagione più in uno luogo che in un altro, secondo che noi troviamo lo sole, c' ha balìa per istagione e dominio più in uno luogo che in un altro; chè quando egli è nella parte di settentrione è forte e getta lo suo calore nella parte di settentrione, e nella parte del mezzodì non potrà essere debole, ed econtra; e quando egli sarà nella parte d'oriente, sarà forte in quella parte, e nella parte d' occidente sarà debole, ed econtra, e così in ciascheduna parte.

E dacchè gli elementi di sè non si possono muovere, nè fare generazione, ne altri accidenti, se non per la virtù del cielo, e' troveremo ingenerato e mosso, e impulsare in una

contrada una operazione terribile di vento, lo quale diradicherà li alberi, e farà grandissimi accidenti; e gli elimenti di loro nol possono fare, se non lo fa d'essi altra virtude: secondo lo ferro, che non può diventare coltello, se non per lo fabbro. Potemo dire per ragione, ch'egli sia virtude nel cielo, la quale ha in sè di fare, e di muovere e d' impulsare lo vento, abbia in quella stagione dominio e balia in quella contrada di fare cotale operazione, sì che l' impulserà e muoverà quello vapore, lo quale noi chiamiamo vento; e questo sarà forte e debole, e piccolo e grande, e corto e lungo, secondo la fortezza e la debilità di quella virtude che 'l muove. Imperciò troviamo li venti piccoli e grandi, e quando in una contrada e quando in un' altra, secondo la significazione e la potenza di quella virtude, c'ha a fare cotale operazione.

E per questa via avvengono e sono mossi tutti li altri accidenti, come sono le pluvie, e le grandine, e le fami, e le abbondanze, e le pistolenze, e le comete e lo fuoco, che s' ingenerano nell' aire, e tutti li altri accidenti che addivengono negli animali, e nelle piante, e nelle minere, e in ogni altra cosa che s' ingenera degli elementi; dacchè gli elementi di sè non possono fare nè ingenerare, se non come lo ferro ingenera lo coltello; e di questo non potemo assegnare altra ragione, imperciò ch'ella non ci è.

E per avventura potrebbono essere molti tali, che direbbono che noi fussimo fuori di via di ragione. E se noi volemo cercare chi muove li accidenti che addivengono agli animali, e alle piante, e alle minere, e ogni altro accidente che addiviene sopra la terra, cercheremo nel corpo del mondo, e cercheremo dalla spera della luna in giù, o dalla spera del fuoco in su: dalla spera della luna in giù troviamo quattro spere contrarie l'una all'altra, le quali son chiamate elementi, come la spera del fuoco, e quella del-

l'aere, e quella dell'acqua, e quella della terra, la quale è nel fondo del mondo. E cercando queste quattro spere, le quali noi chiamiamo elimenti, troviamo che ciascheduna ha natura di stare nel suo luogo e non partirsene nulla delle sue parti, e per la contrarietà ch' è in loro non si possono mescolare insieme per fare nulla operazione; adunque non possono fare per loro nullo accidente e nulla generazione. Adunque, se noi troviamo mossi accidenti nella terra, o qualunque altra cosa che sia, non dovemo cercare dalla spera della luna in giù, anzi dovemo cercare dalla spera del fuoco in su nel corpo del cielo, lo quale è più nobile.

Adunque, se noi troviamo essere mosso e avvenire uno grande accidente di battaglia e di guerra, cercheremo per lo movitore entro per lo corpo del cielo; e troveremo Mars, lo quale abita nel quinto cielo, ch'è signore della guerra e della battaglia, secondo che pongono li savi, e per lo stato suo conosceremo lo stato della battaglia.

E se noi troviamo essere mosso e avvenire uno grandissimo accidente di pace, cercheremo entro per lo corpo del cielo, e troveremo Iupiter, lo quale abita nel sesto cielo, e per lo stato suo conosceremo lo stato della pace.

E se noi troveremo essere mosso pestilenze nelli lavoratori della terra, cercheremo Saturno, lo quale abita nel settimo cielo, per lo stato suo conosceremo lo stato loro.

E se noi troviamo essere mosso accidenti di suoni, e di allegrezze e di canti d'amore, cercheremo Venere, lo quale abita nel terzo cielo.

E se noi troviamo essere mossi accidenti per corrieri o per viandanti, cercheremo la luna, la quale abita nel primo cielo, ch'è donna dei corrieri e dei viandanti, secondo che pongono li savi.

E s'egli son mossi consiglieri per consigliare sopra uno

fatto, e pensando per ogni ragione, parrà a loro lo meglio e poi sarà lo peggio, ed econtra, che parrà a loro lo peggio e' sarà 'l meglio. Cercheremo la cagione perchè; e cerchiamo la spera del fuoco, la quale sta su; e cercheremo la spera dell'acqua, la quale è sua nimica e sua contraria, la quale sta giù; e cercheremo la spera dell'aire e quella della terra. E cercheremo queste quattro spere per le cagioni e per li accidenti, e troveremo inimica e contraria l'una all'altra e non avere virtude in loro di mescolarsi insieme, nè di fare nullo accidente e nulla cagione, e di non muoversi, e di stare ciascheduna nel suo luogo. E non troviamo che noi potiamo addomandare le cagioni delle cose, nè perchè, nè quo, nè quanto, nè quando. Adunque è mestieri, se noi volemo sapere la cagione di tutte le cose, le quali si possono dire perchè, che noi ricorriamo e cerchiamo lo corpo del cielo, lo quale è movitore, e quivi troveremo le cagioni perchè, e quo, e quanto, e quando. Con ciò sia che ogni cosa abbia cagione; e troveremo lo movitore di tutte le cagioni e di tutti li accidenti ch'appaiono di sopra alla terra, e negli animali, e nelle piante, e nelle minere, e in ogne altra cosa che si può dire perchè. E non cercheremo gli elimenti, se non per le loro qualità: come lo caldo e lo freddo, e l'umido, e lo secco; e così cercheremo per le cagioni di tutti gli accidenti che appaiono nelle cose ingenerate delli quattro elimenti, e nel corpo del cielo e delle sue stelle, e non addomanderemo e gli elimenti, secondo che noi addimanderemo l'artificio, e la maestria, e l' immaginazione, e la sottilità della forma del coltello al fabbro e non al ferro.

E che noi troviamo molti accidenti svariati nelle piante e negli animali, e spezialmente nell'uomo, imperciò ch'egli è più nobile; e la cosa ch'è più nobile, più nobilmente li si dee adoperare e lavorare.

E 'mperciò non si truova nulla provincia, e nulla città, e nulla villa, e nullo castello, che non abbia diversi reggimenti, e diversi atti e diverso parlare; e troveremo li abitatori d' una città ed ameno (*sic*) in reggimenti, e'n atti e nel parlare essere isvariati; chè dall' uno lato della città parleranno d'un modo e dall'altro parleranno svariato d'un altro: e sono provincie, che non intende l' uno l' altro. E se alcun uomo tornasse nella sua provincia in meno di mille anni, non riconoscerebbe le sue contrade; chè troverebbe travagliati e variati li monti, e le valli, e li rii, e li fiumi, e li fonti, e le città, e le castella, e le ville, e lo parlare delle genti; chè in tale luogo lasciò la città, che ivi ritroverebbe bosco, ed econtra; e'n tale luogo lasciò lo lago, che nol vi troverebbe, ed econtra; e 'n tale luogo lasciò lo monte, che vi troverebbe la valle ed econtra; e troverebbe la contrada svariata e travagliata in ogni cosa, che non la riconoscerebbe e non gli parrebbe unquanche esservi suto. E queste cagioni nol fanno li elimenti, chè di loro non possono.

E nullo uomo fu mai e non sarà mai, e nullo altro animale, e nulla pianta, e nulla foglia di pianta, e nulla altra generazione, che s' assomiglino insieme, che non vi sia qualche svariamento, o nella materia, o nella forma.

E la cagione di questo si è, che'l cielo, secondo lo suo movimento e secondo lo suo stato, adopera la generazione sopra la terra; e lo suo movimento e lo suo stato non s'assomiglia mai una volta ad un'altra, ch'egli non abbia alcuno isvariamento; e secondo lo suo svariamento, così adopera di ragione isvariata: come lo savio artefice, che per la sua nobiltà e per la sua scienza non adopera una volta com' un' altra, ch'egli non gli faccia alcuno svariamento, per essere laudato; e quanto adopera più diverse e variate cose, tanto è più nobile e più savio artefice.

Adunque, se'l cielo ha ad operare nella generazione, secondo lo suo movimento e lo suo stato ch'egli era, quando egli s' ingenerò lo grande Cesaro (*sic*) Ottaviano Agusto, imperatore della grande Roma, la quale signoreggiò e puose giogo a tutto lo mondo; e la generazione e li accidenti vanno secondo lo movimento e lo stato del cielo, e ringenererebbe e farebbe quello medesimo grande Cesere Ottaviano Agusto, lo quale signoreggiò tutto lo mondo, e tutti li accidenti, e gli atti, e la gente, la quale era nel mondo in quello temporale. E dacchè quello movimento e quello stato del cielo non fu più d'una volta e non sarà mai, lo grande Ciesere Ottaviano Agusto, con tutte le genti e gli altri accidenti che furono nel mondo in quello temporale, non furono più d'una volta e non saranno mai.

E lo cielo collo suo stato e col suo movimento, per la sua perfezione e per la sua nobilità, non dee tornare indietro a fare l'operazione ch'egli ha già fatto nella generazione, anzi di ragione dee andare innanzi e fare continuamente operazioni nuove e variate l' una dall' altra, per maggioré nobilità e per maggiore maestrìa; chè non sarebbe sottilità, nè maestrìa, nè da essere laudato, s'egli tornasse indietro e facesse le cose simili, ch'egli ha già fatte nella generazione. Adunque questo dee essere lo movimento e lo stato del cielo, non si assimiglierà mai l'uno coll'altro; imperciò che farebbe le cose simili, e farebbe una operazione molte volte, la quale non sarebbe sì nobile, e allora parrebbe che la scienza e la potenza sua fusse compiuta, da non sapere e potere fare più cose. E lo cielo collo suo movimento e colla sua virtude è nobilissimo e perfetto; adunque dee egli adoperare operazione variata, che non si assomigli una coll'altra; imperciò che quanto l' artefice è più nobile, tanto di ragione adopera più diverse e variate cose.

Adunque per maggiore operazione e per maggiore diversità, di ragione deono essere nel mondo diverse lingue, e diverse operazioni di voci e di parlare, e per lettera e per volgare; imperciò troviamo lettera greca, e lettera latina, e lettera ebraica, e molte altre; e delle genti avere parlare volgare, che non intende l'uno l'altro, come sono e Greci, e de' Romani (*sic*), e Tedeschi, e Latini, e Saracini e molti altri. E questo è per maggiore operazione, in tale modo che l'altissimo Iddio per maggior grandezza sia laudato e glorificato per diverse lingue.

E se'l cielo si muove, ed è movitore di tutte le cagioni e di tutti li accidenti diversi c'appaiono sopra la terra, secondo che avemo detto di sopra ed è mestieri di ragione ch'egli abbia le virtudi motive diverse, imperciò ch'egli si muove in diverse parti; chè tale si muove inverso occidente e tale inverso oriente, e tale per istagione nel mezzodì, e tale per istagione sale su e tale per istagione scende giù. E ciascheduno di questi ch'è mosso ha in sè l'intelligenza e la virtù motiva che'l muove: come l'animale, ch' ha in sè nelle sue membra la virtù motiva che'l muove; e quando alcuno delli suoi membri perde la virtù motiva, lo membro non si muove mai; e quando la virtude motiva ritorna al membro, si muove e fa la sua operazione. E le intelligenze e le virtudi motive che muovono, con tutte le altre, ubbiscono lo gloriossimo Dio sublime e grande.

Capitolo quinto. Di quelle cose che appaiono nell' aere come di fuochi e di comete.

E dacchè noi avemo detto di sopra del vento e le cagioni che'l muove, ponendo mente sempre nell' aere, per istagione vedemo la notte correre entro per l'aere fiamme di fuoco, e dissolvere e venire meno. E alquanti non savi

credono ch'elle sieno stelle, che caggino del cielo e vengano meno. E le stelle si veggiono d'ogni tempo nel loro essere, secondo la figura delle sei stelle adunate, le quali son chiamate *pliades;* e anche l'altre figure disegnate di stelle, che non si veggono mutare della loro figura, nè cadere, nè venire meno, e d'ogni tempo stanno nel loro essere.

E la cagione di questa fiamma può essere secondo questa via: che stando l' aere asciutto e secco, per lo calore s'infiamma lo vapore nell' aere, e corre lo vapore infiammato entro per l'aere; e segno di questo si è, che noi vedemo questo, quando lo tempo è secco, e spezialmente l'autunno e non vedemo questo lo verno, per lo tempo umido.

E questa vedemo correre circolarmente in diverse parti, e quando in una parte e quando in un' altra; e per istagione lo vedemo scendere giù, e per istagione salire su.

E la cagione che lo fa andare e correre può essere per istagione una ventosità, che'l porta in quella parte e falle fare una coda isfilata, come fusse fuoco cacciato dal vento, e dissolvesi e viene meno; e anche può essere per istagione la materia lunga isfilata, che corre su per essa, e va come la fiamma per lo stoppino. E segno di questo si è, che 'l fuoco non va di sua natura per traverso, se la materia non vi fosse, ond'egli fusse portato; e anche può essere cacciato e fuggire per altro suo contrario; e anche può essere mosso in quella parte per virtù delle stelle, c'hanno a fare in quell'ora e in quello luogo cotale operazione; e se quello vapore è 'nfiammato, e fosse grosso e terrestro scenderà giù, e s'egli sarà lieve e sottile salirà su.

E già vedemmo, stando lo sole quasi a mezzo virgine, apparire in oriente nella nona ora della notte uno grandissimo vapore, quasi infiammato, com' una grandissima montagna, c'aveva grandi raggi o vuoli crina, la quale era

chiamata cometa; e era in cancro, e levavasi su alto collo cancro, per infine al die; e per la luce del sole si nascondea collo cancro insieme, e l'altra mattina era tornata collo cancro in oriente; e questo si vide per ispazio di più di sessanta dì. E questo è segno, che la spera dell'aere si volge e vada collo cielo insieme; e se l'aire stesse fermo e non si volgesse, questo vapore infiammato, lo quale era chiamato cometa, sarebbe veduto stare fermo e non venire, e salire su col cancro. E vediensi mettere in prima fuori all'orizzonte le sue crina.

E questa parea c'avesse due movimenti: l'uno era quello del cielo da oriente ad occidente, e l'altro era, ch' ella si vedeva andare a passo a passo inverso lo mezzodie dissolvendosi sempre.

E la contrada inverso là ove noi la vedevamo andare, avvenne in poco tempo grandissimo accidente; chè incontanente quasi ch'ella fu dissolvuta, morio lo sommo pontefice de' sacerdoti delli cristiani, lo quale era chiamato papa. E poi poco tempo avvenne in quella contrada grandissima battaglia, a cagione di gente: e fu morto e ucciso uno grandissimo re di quella contrada, lo quale fu morto, e tolto lo reame da un altro signore, coll'aiutorio ponteficale: lo quale signore venne delle parti ch' erano intra lo settentrione e occidente; e uccise quello re e molti altri signori, e diventò re, togliendo lo reame per forza. E poi pochissimo tempo venne dalla parte di settentrione un altro grandissimo re, lo quale era parente di quello che fu morto, per ricoverare e per ritogliere lo reame a quello re, ch' era levato per forza di campo; fu in quella contrada intra loro grandissima battaglia e uccisione di gente; alla fine fu preso lo re settentrionale, e decapitato con molti altri grandissimi signori, li quali erano venuti con lui. E questi accidenti avvennero in pochissimo tempo, poi che la cometa in quella contrada

E intra questo tempo vedemmo apparire un'altra cometa in occidente minore di questa, la quale era in pesce; e vedemola la sera coricare e andare giù col pesce in quello luogo, e vedeasi coricare e andare giù col pesce la sera per ispazio di quindici dì e più, e andossi dissolvendo a passo a passo, rappressando e ingiugnendolo sempre lo sole, infin ch'ella si nascose sotto li raggi del sole, e poi non si vide.

E vedemmo la mattina in cancro la cometa e andare su. E vedemmo un'altra cometa in occidente in pesce e andare giù. E questo è segno, che la spera dell' aere si volge; e se la spera dell' aere si volge, per ragione si dee volgere la spera del fuoco, imperciò ch'ella è più sottile e più lieve di quella dell'aere.

E lo corpo di questo mondo, a cagione ch' egli è tutto sperico e la sua figura è ritonda, la quale è acconcia a volgere, secondo questo si dee tutto volgere e muovere.



Distinzione ovvero particola ottava del libro secondo. D'alquante cose comuni in essere di tutto lo mondo.

Capitolo primo. Del movimento dell'orbe colle sue parti, e a domandare se tutti gli elimenti si muovono per lo movimento dell' orbe, come lo movimento circolare.

E vediamo se'l corpo del mondo si dee tutto volgere, o dee istare fermo alcuna delle sue parti; con ciò sia cosa che il moto sia contrario della quiete. E secondo quello che noi avemo detto molte volte di sopra, in questo mondo non può essere nulla cosa, per essere conosciuta e acciò che sia maggiore operazione, che non debbia avere lo suo opposito, e'n altra guisa non si conoscerebbe e sarebbe minore operazione: come lo lieve, che si conosce per lo grave, e lo moto si conosce per la quiete, e li oppositi si deono dilungare e stare di lungi per ragione, quanto egli può l'uno dall' altro; e lo corpo del cielo si dee muovere e volgere, a cagione della generazione. Adunque è mestieri ch'egli abbia uno suo opposito, lo quale sia di lunge quanto egli può, lo quale stia fermo; e la terra è di lungi dal corpo del cielo più che nulla altra cosa che sia: adunque starà la terra ferma e quieta, per opposito del corpo del cielo, che si muove e volge.

E dacchè la terra sta ferma e quieta, vediamo la spera del fuoco, e quella dell'aere e dell' acqua, s' elle si deono volgere o stare ferme. E la spera del cielo dell'una (*sic*) si volge nella sua concavità a punto a punto colla gibbosità della spera del fuoco, e la concavità della spera del fuoco si continua a punto a punto colla gibbosità della spera dell'aire, e la concavità dell'aire si dee continovare a punto a punto colla gibbosità della spera dell'acqua: onde, movendosi lo punto della spera della luna, per ragione si dee muovere lo punto della spera del fuoco, lo quale si continua con esso; e così si volgerà per ragione a punto a punto la spera del fuoco colla spera della luna, e la spera dell' aere colla spera del fuoco, e la spera dell' acqua colla spera dell'aere.

Ma la spera dell'acqua, s'ella si volgesse, come noi avemo già veduto volgere l'aire, portando le comete corporee tutta la terra intorno intorno, venendo da oriente a occidente, stando la terra ferma; sì che la generazione sarebbe impedita e non potrebbe essere. E per questo la virtude del cielo dee mantenere l'acqua ferma, in modo ch'ella non si volga, secondo ch' egli la mantiene per forza cessata via dalla terra.

E la spera dell'acqua è opposita alla spera del fuoco, e la spera della terra a quella dell'aere: adunque se la spera del fuoco, e dell'aere si volge, è mestieri per opposito che la spera della terra e dell'acqua stia ferma; e se la spera del fuoco e quella dell'aire stesseno ferme, e la spera della terra e quella dell'acqua si volgerebbono. E le due spere di sopra, le quali sono più lievi e più sottili, di ragione si deono volgere: come quella del fuoco, e quella dell'aire, e quella dell'acqua e quella della terra, che sono più gravi e stanno di sotto, di ragione deono stare ferme e non volgersi.

Capitolo secondo. Delle intelligenze del cielo e del mondo.

E ponendo mente nel corpo di questo mondo, troviamo otto spere stellate, l'una delle quali è l'ottava spera, c'ha grandissima moltitudine di stelle; e le altre, come sono le sette, ciascheduna ha una stella; e queste istelle ciascheduna dee avere molte virtudi; imperciò che quanto lo membro è più nobile, tanto di ragione dee avere più operazione e più virtude.

E potemo dire di ragione, che in queste mondo non è alcuno corpo principale e perpetuo, che non abbia la sua intelligenza: la quale virtude ha a influere e a fare operazione, e'n altra guisa non ci potrebbe essere e sarebbe ozioso. Adunque, quanti sono li corpi principali e perpetui nel mondo, tante sono intelligenze: le quali intendono in operazione, e adopera l'una coll'altra.

E quello che noi avemo detto e provato del corpo del cielo, e' dicemo e proviamo per le intelligenze, le quali sono in esso, le quali intendono sopra la generazione; e provamo per l'ordine, che noi troviamo e nelle genti l'ordine de' planeti; sì che Saturno, che fu posto in prima per ragione, s' egli dovea significare dovea significare nel mondo la prima gente, come sono li lavoratori e lo lavorìo della terra; e Iupiter, ch'è lo secondo, dovea significare la seconda gente, e così di tutti.

Capitolo terzo. A cercare la cagione, perchè nel mondo deono essere spiriti, li quali sono sanza corpo.

E già avemo trovato detto e posto pe' savi miracolose cose d'operazioni di spiriti, e di cose che vanno invisibili;

e noi medesimi n'avemo già udite e vedute sanza inganno molte operazioni da maravigliare.

E vediamo se questi possono essere, com' elli possono essere per ragione.

Ed ogni cosa, per maggiore operazione e acciò ch' ella sia conosciuta, dee avere lo suo opposito, e'n altra guisa non sarebbe conosciuta e sarebbe minore operazione; sì che l'artefice del mondo potrebbe essere biasimato. E troviamo in questo mondo gli animali nascere e morire, e avere generazione e corruzione, e avere corpo, e materia, e forma; e essere lo loro corpo e la loro materia sì grossa, di non potere passare entro per lo corpo sodo e ottuso, come lo monte e lo ferro, o altra cosa che si truovi più dura; e essere di sì tardo andamento, di non potere andare in grandissimi tempi dall'uno capo del mondo all'altro; e non si possono trasfigurare d'altra figura, e ricevere ogni figura ch'egli vogliono, e non possono andare invisibili; e a rispetto della scienza avere poco senno e essere inscipitissimi, e non conoscere li tempi nè le cose quasi che deono avvenire per innanzi, e abitare nel mondo quasi iguali, poco più su l' uno dell' altro: come chi abita nel monte e chi nel piano; e a rispetto del mondo sono pochi e radi, e non abitano più che in uno luogo del mondo, come sopra la terra. E se ciascheduna cosa ch'è nel mondo, per essere sentita e conosciuta dee avere lo suo opposito, e 'n altra guisa non sarebbe sentita nè conosciuta, e sarebbe minore operazione nel mondo, tutto questo che noi avemo detto di sopra è mestieri per ragione che abbia lo suo opposito; e' n altra guisa non ci potrebbe essere nè stare, chè non sarebbe sentita nè conosciuta. Adunque è mestieri per forza di ragione, che sieno cose nel mondo, che non nascano, e non ricevano morte, e non abbiano generazione e corruzione, e non abbiano corpo, nè materia

nè forma, e essere sottili di potere passare entro per lo corpo sodo e uttoso (come lo monte e lo ferro, o altra cosa che si truovi più dura), ed essere sì veloci, di potere passare incontanente dall'uno capo del mondo all'altro, e di potersi trasfigurare e ricevere ogni figura, e possano andare invisibili, e a rispetto della scienza essere sapientissimi d' ogni senno, e conoscere li tempi e le cose per innanzi, e non abitare iguale, ma molto più su l' uno che l'altro; e a rispetto del mondo (*sic*) sono molti e spessi, e abitano in ogni luogo del mondo. E queste cotali cose, che deono essere e abitare per ragione nel mondo, li savi li chiamarono spiriti, e tali li chiamarono intelligenze.

E questi spiriti e queste intelligenze per ragione deono essere più nobili l' una dell' altra; e quella che abiterà su sarà più nobile di quella che abiterà giù, e quanto abiterà più su, tanto per ragione sarà più nobile.

E lo corpo del mondo, per maggiore operazione e per lo meglio, dee essere tutto abitato per nobiltà di molti abitatori e svariati in tutto quello che si può. Adunque di ragione troveremo abitare di costoro nella spera della terra (e questi saranno per ragione meno nobili degli altri e meno savi), e tali nella spera dell' acqua, e tali più su nella spera dell'aere, e tali più su nella spera del fuoco, e tali più su nella spera della luna. E quelli c'abitassono dalla spera del fuoco in su, di ragione li potremo chiamare intelligenze; imperciò che di ragione deono essere più nobili e più savi, e di maggior intendimento e di maggior operazione che da indi in giù, imperciò ch' elli abitano nel corpo del cielo, ch'è più nobile; e lo nobile luogo addomanda il nobile abitatore, e'l nobile abitatore addomanda lo nobile luogo. E tali abiteranno più su nella spera di Mercurio, e tali più su nella spera di Venere, e tali più su nella spera di Iupiter, e tali più su nella spera di Saturno,

e tali più su nella grande spera delle stelle fisse, la quale è più nobile. E potremo dire per ragione, che coloro che abitassono nella spera di Saturno fussono della natura di Saturno, e quelli c'abitassono nella spera di Marte fussono della natura di Marte, e coloro ch'abitassono nella spera di Iupiter fussono della natura di Iupiter, e così di tutti.

E imperciò certi savi, quando vollono fare operazione di guerra, o d'odio, o di battaglia, convocavano li spiriti di Marte, secondo ch'è posto e scritto per loro.

E avemo già trovato iscolpito e intagliato dalli savi scolpitori e'ntagliatori antichi grandissima battaglia e occisione di gente, e a piede e a cavallo: tra li quali erano ispiritelli, in modo di garzoni, che andavano volando; e pareva che fossero in aiuto all'una delle parti; la quale era vincente; e Mars istava di sopra in aere in una ruota, in modo di signore; e uno spirito con ale tenea la ruota dall'uno lato e un altro dall'altra; e parea che fusse signore e vedesse la battaglia per diletto. E quando voleano fare operazione contraria a questa, come di pace e di concordia, convocavano li spiriti di Iupiter; e quando volevano fare operazione d'amore e di lussuria convocavano li spiriti di Venere; e così di tutti, secondo l'operazione ch'elli volevano fare, secondo ch'è posto per loro.

E ciascheduna cosa ch'è nel mondo, per non istare oziosa, dee lavorare e fare operazione; e quanto è più nobile, tanto dee fare per ragione più nobile e maggiore operazione. Adunque questi spiriti e queste intelligenze non deono istare oziose, e per ragione deono lavorare e fare operazione: la quale conosce l'alto Dio, a cui ubbidiscono tutte le cose.

E potrebbesi dire per ragione, secondo una via, che le intelligenze della grande spera delle stelle fisse, tali abbiano ufficio di fare operazione di muovere e di volgere quella

spera con ogni suo movimento; e tali delle intelligenze della spera di Saturno abbiano ufficio di muovere e di volgere la spera di Saturno, con tutti li suoi movimenti, e ciascheduna delle altre spere, come quella di Iupiter e di Marte; e le altre da indi in giù sieno mosse ciascheduna ordinatamente dalle sue intelligenze; le quali abitano in esse, secondo li loro movimenti, per lo comandamento dell'alto Iddio, questo, secondo via di ragione, non cessi.

E se il corpo del cielo fosse povero, ch'egli non avesse in sè altra grandissima virtude e altra grandissima operazione, che quella ch'egli adopera sopra la terra, potrebbesi biasimare, secondo la sua grandezza, di poca virtude e di poca potenza; imperciò che mille migliaia di migliaia del cielo non arebbono a fare operazione sopra mille migliaia delle parti d'un punto della terra, se'l punto si potesse partire; imperciò che la terra è sì piccola, che non si sente a rispetto della grandezza del cielo. E secondo ch'è posto per li savi, solamente lo sole è cento sessanta e sette e quarta e ottava più della terra; e secondo ch'è posto per loro, tali sono delle stelle fisse, che sono novanta cotanto maggiori della terra, e tali sono maggiori sessanta e due volte cotanto, e tali sono maggiori cinquanta e quattro cotanto, e tali sono trenta e sei volte cotanto; e secondo ch' è posto per li savi, la minore stella che si vede nella spera delle stelle fisse, è diciotto cotanto della terra, secondo ch'è testimonio l'Alfagrano nelli venti e due capitoli del suo libro. Onde non è comparazione la grandezza del corpo del cielo alla terra: onde, se non avesse più virtude e più operazione di quella della terra, sarebbe come lo lavoratore, c'avesse la grandissima figura, e grandissima persona e grande vista, c'avesse a fare operazione sopra una spiga, e non avesse in sè più virtude e più potenza, e da indi in su fosse stanco: lo quale sarebbe povero, e sarebbe da biasimare e da vituperare lui e la sua grandezza.

E lo corpo del cielo è grande e perfetto, e non ha in sè nulla menomanza da potere essere biasimato; e non è nullo uomo che volesse ch'egli fusse maggiore e minore, o più alto o più basso. E s'egli è grande e perfetto, e' non ha in sè nulla menomanza da poter essere biasimato; adunque ha egli in sè altra grandissima virtude e altra grandissima operazione, e più nobilissima di quella della terra, la quale conosce Dio altissimo, sublime e grande. E fa come lo ricco seminatore, che ha a lavorare e adoperare li sementi diversi sopra li molti e li diversi campi, che sopra li nobili campi semina e fa operazione che si conviene alli nobili campi, e sopra lo sterpeto semina e adopera quello che si conviene allo sterpeto.

Capitolo quarto. Che nel mondo fu mestieri che fusse alcuna cosa mobile e alcuna cosa che stesse ferma, come la terra, e di nobili cose che furono fatte d' esse.

E ogni cosa, per maggiore operazione e acciò che sia conosciuta, dee avere lo suo opposito, e'n altra guisa non si conoscerebbe e sarebbe minore operazione nel mondo; sì che l'artefice del mondo potrebbe essere biasimato. Adunque, s'egli si truova cosa che si muova e sia la maggiore che possa essere, come la maggiore spera delli cieli, e sia concava, per lo suo opposito è mestieri che si truovi una spera piccolissima a quello rispetto, la minore che possa essere, quasi come uno punto, che stia ferma, come la terra, e non sia concava.

E dacchè noi avemo fatta menzione della terra, volemo fare menzione del nobilissimo e miracoloso artificio che non (*sic*) fu fatto d'essa.

Capitolo delle vasa antiche.

Della quale (*sic*) feciono vasa per molti temporali li nobilissimi e li sottilissimi artefici anticamente nella nobile città d'Arezzo, nella quale noi fummo nati: la quale città, secondo che si truova, fu chiamata Aorelia, e ora è chiamata Arezzo. Delli quali vasi, mirabili per la loro nobiltà, certi savi ne feciono menzione nelli loro libri, come fu Ysidero, e Sidilio e altri. Li quali feciono di terra colata sottilissima come cera, e di forma perfetta in ogne variazione. Nelle quali vasa furono disegnate e scolpite tutte le generazioni delle piante, e delle foglie, e delli fiori, e tutte le generazioni delli animali che si possono pensare, in ogne atto mirabile, e perfettamente sì, che passarono dinanzi all'operazione della natura; e fecergli di due colori, come azzurro e rosso, ma più rossi: li quali colori erano lucenti e sottilissimi, non avendo corpo; e questi colori erano sì perfetti, che stando sotto terra, la terra non li potea corrompere nè guastare.

E segno di questo che noi avemo detto si è di quello che avemo veduto, che quando si cavava nel nostro tempo per alcuna cagione dentro dalla città o di fuori d'attorno, presso quasi due miglia, trovavansi gran quantità di questi pezzi di vasi, 'n tale luogo più e'n tale luogo meno: delle quali era presumato, ch'elli fussono stati sotto terra assai più di mille anni; e trovavansi così colorati e freschi, com'elli fussono fatti vie via: delle quali la terra non parea c'avesse diminio sopra essi di poterli consumare.

E nelli quali si trovavano iscolpite e disegnate tutte le generazioni delle piante, e delle foglie, e delli fiori, e tutte le generazioni delli animali, mirabile e perfettamente, e altre nobilissime cose, sì che per lo diletto facevano ismar-

rire li conoscitori, e li non conoscitori per la ignoranza non ne recevien diletto, spezzavangli e gittavangli via: delli quali mi vennono assai a mano, che in tale si trovava iscolpito immagine magra e'n tale grassa, e tale ridea e tale piangea, e tale morto e tale vivo, e tale vecchio e tale citoio, e tale ignudo e tale vestito, e tale armato e tale disarmato, e tale a piè e tale a cavallo, quasi in ogni diversità d'animale; e trovavansi stormi e battaglie mirabilmente in ogni diverso atto, e trovavansi fatta lussuria in ogni diverso atto; e trovavansi battaglie di pesci, e d'uccelli, e di altri animali mirabilmente in ogni diverso atto; e trovavansi cacciare, ed uccellare e pescare mirabilmente, in ogni atto che si può pensare.

E trovavavisi scolpito e disegnato sì mirabilmente, che le scolpiture si conoscieno gli anni, e'l tempo chiaro e l'oscuro, e se la figura parea di lunge o da presso; e trovavanvisi scolpito ogni variazioni di monti, e di valli, e di rii, e di fiumi e di selve, e li animali che si convengono a ciò, in ogni atto perfettamente.

E trovavansi spiriti volare per aire, in modo di garzoni ignudi, portando pendoli d'ogni diversità di poma; e trovavanvisi tali armati combattere insieme, e tali si trovavano in carcere in ogni diverso atto, con cavalli innanzi; e trovavansi volare per aire mirabilmente in ogni diverso atto; e trovavanvisi combattere a piede e a cavallo, e fare operazione in ogni diverso atto.

E di queste vasa mi vennono a mano quasi mezza una scodella: nella quale erano scolpiti sì naturalmente e sottili cose, che li conoscitori, quando le vedevano, per lo grandissimo diletto ratieno (*sic*), e vociferavano ad alti, e uscieno di sè, e diventavano quasi stupidi, e li non conoscenti la voleano spezzare e gittare.

E quando alcuno di questi pezzi venia a mano a scol-

pitori o a disegnatori, o ad altri conoscenti, tenienli in modo di cose santuarie, maravigliandosi che l'umana natura potesse montare tanto alto in sottilità, e l'artefice e la forma di quelle vasa, e li colori e l' altro scolpimento; e dicieno che quelli artefici furono divini, e quelle vasa discesono dal cielo, non potendo sapere come quelle vasa furono fatte, nè la forma, nè lo colore, nè l'altro artificio.

E fu pensato, che quella sottilissima nobiltà di vasa, le quali furono portate quasi per tutto lo mondo, fosse conceduta da Dio per molti temporali nella detta città, per grazia delle nobili contrade, e delle mirabili riviere là dove fu posta quella città; imperciò che li nobili artefici si dilettavano nella nobile riviera, e la nobile riviera addomanda li nobili artefici.

Capitolo quinto. Della divisione dell' orbe e delli segni, per conseguenza di tutto lo mondo.

E vediamo lo corpo del mondo, e spezialmente lo corpo del cielo, in quante parti egli dee essere partito per ragione. E quando noi incominciammo lo corpo del mondo, per forza ne venne partito per mezzo, e poi ne venne diviso per quattro, e poi ne venne diviso ciascheduna di queste quattro parti per tre parti, le quali noi chiamiamo segni: li quali sono tra tutti dodici segni; e ciascheduno di questi segni dee essere partito per ragione per tre parti iguali, come lo 'ncominciamento, e 'l mezzo, e 'l fine, cioè lo capo, e lo ventre e la coda. E vedemo che ogni cosa c'ha incominciamento ha cominciamento, e mezzo, e fine. E già n'è venuto partito lo cielo per forza di ragione in trenta e sei parti iguali.

E se'l cielo si vuole annumerare più a minuto, vediamo ciascheduna di queste tre parti, e'n quante parti ella dee

essere partita: e lo corpo del cielo è perfetto, de' essere lo maggiore che può; imperciò dee essere partito per lo maggiore numero perfetto, lo quale è diece: adunque ciascheduna di queste tre parti dee essere per ragione partita e annumerata per diece, come lo ventre, e lo capo e la coda. E avemo trenta e sei parti, ciascheduna divisa per diece, lo quale è numero perfetto.

Onde averemo in somma diviso lo cielo e tutto lo corpo del mondo in trecento sessanta parti, quali noi chiamiamo gradi.

Capitolo sesto. Della cagione perchè li dì furono sette, e l'ore ventiquattro.

Poi che noi àvemo trattato di sopra delli dì e delle ore, vediamo quanti li dì e l'ore deono essere, e di quante ore lo dì dee essere composto; con ciò sia cosa che li savi il componevano di venti e quattro ore.

E con ciò sia cosa che Saturno sia allato a Iupiter, perchè lo suo die, come sabato, non fu allato lo die di Iupiter, come lo giovedì, e così 'n tutti. Noi vedemo che'l cielo collo suo movimento fa tutta l'operazione della terra, e vedemolo muovere con tutte le sue stelle da oriente ad occidente; e troviamo in esso sette stelle, le quali sono chiamati pianeti, che per loro effetto paiono signori dell'altre, che truovano a loro più movimenti e diversi c'all'altre. E quelle ch'hanno più movimenti e diversi, di ragione deono fare maggiore operazione e diversa che l'altre; imperciò che, quanto la natura più fatica puose, tanto di ragione pose più utilità. E troviamole muovere da oriente a occidente, ed econtra da occidente a oriente; e troviamole muovere dalla parte di settentrione e andare a quella del mezzodì, e dal mezzodì venire a quella di settentrione. E tro-

viamo in loro altri movimenti diversi: chè li troviamo scendere nelli loro epicicli e venire giù inverso la terra; e troviamole e econtra salire su inverso lo cielo; e anche le troviamo salire e scendere per altro verso: chè le troviamo muovere e salire su inverso lo cielo alla sua auge, e troviamole e econtra scendere e venire in verso la terra all'opposito dell'auge.

E troviamo ciascheduno delli sette pianeti avere e essere signore d'uno suo proprio cielo; e troviamo lo cielo dell'ottava spera, la quale è divisa in dodici parti, secondo che noi provammo di sopra, e secondo che li savi pongono, essere partita alli pianeti; sì che ciascheduno ha la parte che gli si conviene, come le contrade alli signori; secondo che Saturno, lo quale è signore del capricorno e dell'aquario, e Iupiter del sagittario e del pesce, e lo sole è signore del leone. E se lo cielo è partito alli pianeti, come le contrade alli signori, maggiormente lì dee essere partita la terra per adoperarvi su, come li campi alli lavoratori. Adunque la terra sarà partita in sette parti: le quali parti li savi chiamarono clima. Se ciascheduno avrà la parte che gli si conviene, lo primo avrà lo primo, e lo secondo lo secondo, e così di tutti.

E s'egli sarà mestieri nel mondo la generazione delli metalli, saranno sette e non più; sì che ciascheduno abbia lo suo, secondo ch'è detto per li savi, e specialmente per gli savi alchimista, l'oro ha 'l sole, e l'ariento ha la luna, e lo rame ha Mars, e l'argento vivo, lo quale chiamarono spirito, ha Mercurio, e così di tutti; e se fossono più, non arebbono rettore: come lo figliuolo che non avesse padre.

E saranno sette voci e non più; sì che ciascheduno pianeta avrà la sua: lo pianeta di sotto, come la luna, di ragione avrà la prima, come quella di sotto; e Mercurio, lo quale è più su, avrà la seconda, la quale sarà più su; e

furono tali savi che dicevano, che li planeti erano secondo l'anima, e li segni secondo lo corpo, e secondo l'anima non potea adoperare sanza lo corpo, e lo corpo sanza l'anima; e così li pianeti non potieno adoperare sanza li segni. E li segni sanza li pianeti.

Adunque, s'egli sarà mestieri di fare operazione di tempo, come dee fare lo dì e l'ore, nol potrà fare lo pianeto sanza li segni. E lo dì non può essere sanza l'ore: adunque, se 'l sole, lo quale è uno de' pianeti, fa lo die, e li segni participaranno e divideranno lo die, e faranno l'ore.

E se 'l sole colla sua levata comincerà la mattina lo die in oriente allo cerchio dell'orizonte, lo quale è un termine che sta fermo, e volgerassi lo cielo collo sole sotto sopra, e sarà tornata l'altra mattina collo sole a quello cerchio dell'orizonte; avrà quì incominciato e finito lo die; ciascheduno segno, colla sua levata a quello cerchio dell'orizonte, incomincerà e finirà quivi l'ora. Adunque lo tempo che lo segno si penerà al levare sarà l'ora; e se lo segno si penerà molto a levare faranne grande ora, e se lo segno si penerà poco a levare farà piccola ora; secondo questa via averemo ogni tempo dodici ore entra lo dì e la notte, sei ore lo dì e sei la notte; imperciò che sei segni si levano d'ogni tempo lo die e sei la notte.

E vediamo la cagione perchè li savi puosono lo dì colla notte ventiquattro ore. E noi avemo detto dì sopra, che 'l tempo che 'l segno si penerà a levare ne dà l'ora. E troviamo li segni tutti oppositi e variati l'uno dall'altro: adunque potemo dire per ragione, che l'ore sieno tutte opposite e variate l'una dall'altra; e secondo questo potremo dire per ragione, che tale fosse buona e tale fosse rea, e imperciò fu detto dal savio maestro alli suoi discepoli, lo quale volle essere impedito: riterniamo (*sic*) ch'elli sono dodici ore lo dì: quasi a dire, ch'era migliore una c'un'al-

tra; imperciò che la del segno parte dinnanzi, è più nobile di quella di dietro.

E troviamo a ciascheduno segno due parti opposite e variate l' una dall' altra, come la parte dinnanzi e quella di dietro; e s' elle sono opposite e variate l' una dall' altra, deono fare per ragione, opposita e variata operazione. Adunque lo segno c' ha due parti opposite e variate l' una dall' altra non si potrà levare in uno tempo, anzi è mestieri di ragione che egli faccia due tempi oppositi e variati l'uno dall' altro: l' uno là ove si levi la parte dinnanzi, e l' altro ove si lievi quella di dietro; li quali due tempi noi gli chiamiamo due ore.

E ciascheduno segno, secondo ch' è posto per li savi, è trenta gradi: adunque la parte dinnanzi sarà quindici gradi, e l' altra parte opposita sarà quindici gradi; e quando li quindici gradi saranno levati all' orizonte, sarà levata la metà del segno, e averemo una ora; e quando li quindici dirieto saranno levati, sarà levata tutta la parte dirieto, e averemo un' altra ora; e così aremo lo levamento di ciascun segno due ore opposite. E li segni sono dodici: li sei si levano d' ogni tempo lo dì, e sei la notte; adunque, se egli si leva ciascheduno segno in due ore, averemo ciascheduno die dodici ore, e dodici la notte; e così aremo ciascheduno dì colla notte venti e quattro ore.

Con ciò sia cosa che per noi sia trovato e volemo dimostrare, che 'l dì sia alcuna cosa più di venti e quattro ore. Poniamo che 'l sole sia nel primo punto d' ariete la mattina su nel cerchio dell' orizonte nel cominciamento del dì e' volgerassi lo cielo sotto sopra, e salirà ciascheduno segno in oriente in due ore, e sarà tornato nel primo punto d' ariete in venti e quattro ore l' altra mattina in oriente al cerchio dell' orizonte, e non sarà anco dì; imperciò che il sole sarà andato cinquanta e nove minuti e otto secondi

in ariete, lo quale numero è suo movimento per die: onde per questa cagione è mestieri che 'l sole sia cinquanta e nove minuti e otto secondi sotto terra in oriente, e non sarà dì: onde è mestieri che 'l cielo si volga per ispazio di cinquanta e nove minuti e otto secondi, li quali sono poco meno d' uno grado. E sarà venuto lo sole all' orizonte, e sarà compiuto lo dì; e quello dì sarà issuto cotanto più di ventiquattro ore, quanto lo cielo sarà penato a volgere cinquanta e nove minuti e otto secondi, e così in tutti. Adunque, quando lo sole sarà a mezzodì, sarà più di sei ore, e così nell' altre quarte. E feciono bene li savi che dissono, che 'l dì era venti e quattro ore, ma meglio arebbono detto che egli fusse alcuna cosa più.

Capitolo settimo. Della cagione perchè lo lunedì fu allato al martedì, e lo martedì allato al mercoledì, e così di tutti.

E noi avemo detto di sopra, che l'ore non possono essere più di sette, a cagioni delli sette pianeti: adunque lo dì delle ventiquattro ore sarà composto di queste sette ore, com' è composto lo mese e l'anno di sette dì. E lo pianeto, lo quale sarà signore della prima ora del dì, è degna cosa che quello dì sia chiamato da quello pianeto, come fu chiamata la lucerna dalla luce.

E vediamo come lo dì delle venti e quattro ore può essere composto di queste sette ore. Poniamo lo dì di Saturno lo quale è chiamato sabato, la mattina la prima sua ora, la quale secondo ragione sarà di Saturno, nel levare del sole al cerchio dell'orizzonte; la seconda sarà quella di Iupiter, la terza quella di Marte, e così per ordine, per infino in giù alla luna; e avremo sette ore. E poi si rincomincerà di sopra a Saturno, e sarà l'ottava ora di Saturno e la nona di Iupiter, e la decima di Marte, e così per or-

dine, infino alle venti e quattro ore. In questo tempo sarà tornato lo sole l'altra mattina al cerchio dell' orizonte a incominciare l'altro dì, e quella ora, che sarà dopo le venti e quattro ore, sarà quello del sole, e quello dì sarà chiamato dì del sole, la quale è chiamata domenica. E questa è la cagione perchè lo sabato è allato alla domenica; per questa simile cagione è lo lunedì allato al martedì, e così di tutti.

Capitolo ottavo. È a considerare e a trovare quale parte del cielo sia più potente e di maggiore impressione, ed effetto e degnità; e lo'ncominciamento delle cose o da natura o da volontà.

Poi che noi avemo trovato lo dì essere secondo ragione ventiquattro ore, e lo cielo per none stare ozioso dee mescolare li elimenti insieme li quali sono contrarii l' uno all' altro, e fare l' operazione ch' egli significa ed ha in sè di fare sopra la terra, vediamo quale parte del cielo è lo 'ncominciare delle cose, e fare maggiore operazione, e quale parte n' è più degna.

Noi troviamo nel mondo uno cerchio che giace, lo quale diffinisce lo cielo per mezzo: una parte ne pone di sopra e l' altra ne pone di sotto; e furono tali savi che diceano, che la parte di sotto significava la morte, e la parte di sopra significava la vita; e puosono, che quando lo pianeta era sotto terra significava la morte, e quando veniva di sotto terra, e saliva su ed era sopra terra, significava la vita, e de' venire dalla morte alla vita, in quello mezzo dee essere la maggiore operazione. Adunque intra la parte di sotto del cielo orientale, la quale sale, che secondo quelli savi significa la morte, e la parte di sopra significa la vita quello luogo dee essere più virtuoso, e dee fare maggiore

operazione sopra la terra in quello orizonte; e questa sarà la parte, che viene e sale al cerchio dell'orizonte in oriente.

E troviamo lo cielo muoversi e volgersi, e fare tutta la operazione degli elimenti, la quale egli ha in sè di fare sopra la terra; e troviamo ciascheduno delli dodici segni del cielo salire in oriente al cerchio dell' orizonte, e colla loro levata fare quivi tutte l' ore. E la cosa c' ha incominciamento, è mestieri ch' ella s' incominci in qualche una di quelle ore; e quella ora sarà fatta a passo a passo, se sarà fattura del suo segno. Adunque la cosa che si incominciò in quella ora, s' ella dee ricevere virtude dal cielo, di ragione lo segno che farà quella ora saranne signore, lo quale salirà in oriente al cerchio dell' orizonte; lo quale luogo è più virtuoso per ragione, e più degno dee essere, secondo s' è reggitore e signore di quella cosa, se 'l cielo dee reggere e fare operazione delle cose fatte ingenerate sopra la terra; imperciò li savi astrolagi matematici, li quali consideravano nella significazione del cielo in quello luogo, predicevano le cose per innanzi, e chiamavano lo segno, che venia su e saliva a quello luogo, ascendente; e per la disposizione di quello segno e dello suo pianeta davano iudicio nelle cose; mettendovi sempre la disposizione del cielo e dicevano che in questo non arebbero durato fatica nè scritto, se 'l cielo non avesse in sè veritade e dimostrasse bugia.

E li segni non possono fare operazione, secondo che noi avemo detto sopra, sanza li loro pianeti; secondo lo corpo che non può fare operazione sanza l'anima; adunque quello segno non potrà fare operazione sanza la cosa ch' è incominciata nella sua ora, sanza la sua pianeta. Adunque lo pianeta che sarà signore di quello segno, sarà signore della cosa incominciata in quella ora che farà quello suo segno, se quella cosa dee ricevere virtude dal cielo: secondo lo

signore, c' ha balìa e signoria sopra lo dominio del suo servo.

E secondo questa via, potremo dire per ragione, che quando lo segno collo suo pianeta sarà male disposto, e quella cosa sarà male disposta, e quando sarà bene disposto e la cosa bene disposta.

E anco potremo dire per ragione, che Dio altissimo, sublime e grande è sopra tutte le cose e sopra tutte le cagioni: lo quale regge e mantiene lo mondo.

Capitolo nono. Che in tutti li climati è maggiore lo dì che la notte uno tempo c' un altro, senonsè lo primo clima, lo quale è dal lato dell' equatore, ch' egli è d' ogni tempo iguale lo dì colla notte.

E guardando noi alla revoluzione del cielo, troviamo entro per l' anno lo dì colla notte, lo quale è tuttavia ventiquattro ore iguali, maggiori uno tempo c' un altro.

E questo non sarà appo coloro che stanno sotto l'equatore, che hanno tuttavia iguali lo dì colla notte, e salgono a loro li segni tuttavia igualmente d' uno modo; ma addiviene a coloro a cui salgono li segni *directe ascendentia* e *tortuose ascendentia:* li quali salgono in più di due ore iguali, e tali in meno.

E li segni *directe ascendentia* salgono su quasi ritti, e penano più a salire di due ore iguali, e li segni *tortuose ascendentia* salgono su quasi per lato in meno di due ore: i quali quasi altresì avaccio la coda come lo capo, e in tale luogo nella parte di settentrione; chè 'l tauro, ch' è delli segni *tortuose ascendentia,* mette più avaccio fuori all' orizonte la coda che 'l capo; e questo si conosce bene nella spera, la quale è fatta per esemplo del mondo dalli savi.

Onde, istando lo sole nelli sei segni che salgono tortuosi, li quali sono dallo 'ncominciamento di capricorno per infino alla fine del gemini, tutto questo tempo sono minori li dì colle notti delle ventiquattro ore, che stando lo sole negli altri sei segni oppositi, come dallo 'ncominciamento del cancro per infino alla fine del sagittario.

E vediamo questo con esemplo: poniamo che 'l sole sia la mattina nello 'ncominciamento del dì e nello incominciamento del primo grado della libra, ch' è delli segni che si leva a diritto; e' volgerassi lo cielo igualmente, non più una volta c' un' altra; e lo 'ncominciamento del primo grado della libra, là ove era il sole, sarà tornato all' orizonte l' altra mattina a quello medesimo spazio di tempo, e non sarà anche dì; imperciò che 'l sole sarà andato più in là inverso oriente cinquanta e nove minuti e otto secondi secondo ch' è suo movimento per dì: lo quale sarà andato quasi al fine del grado. E ciascheduno grado è diviso in sessanta minuti; e questo grado, cioè questi sessanta minuti, peneranno a salire: imperciò che si lievano ritti su per lo lungo a uno a uno, e verrà lo primo minuto all'orizonte e non sarà dì, e poi verrà lo secondo e non sarà anche dì, e dopo questo salirà lo terzo e non sarà dì; e così penerà a salire a uno a uno infino alli cinquanta e nove minuti e otto secondi, là ove sarà il sole anzi che sia dì.

E questo dì colla notte delle ventiquattro ore sarà maggiore che 'l dì colla notte opposita delle ventiquattro ore, stando lo sole in quello opposito, lo quale è nel primo grado d' ariete; imperciò c' ariete sale per lato avaccio su colli suoi gradi; non si lieva l' uno dopo l' altro su così a diritto, anzi si leva per lato, quasi tutto insieme, quasi altresì avaccio la coda come lo capo; si che il movimento del sole in uno dì, come cinquanta e nove minuti e otto secondi, si levano in meno spazio di tempo, che non fa

stando lo sole in libra, e questo cotanto tempo di spazio è quello che fa crescere e fa maggiore lo dì colla notte delle venti e quattro ore che l' altro.

E quanto lo grado del segno che si lieva a diritto si penerà al levare più dell' altro grado del segno opposito, cotanto sarà maggiore quello dì; e quanto lo spazio del tempo del segno che si leva a diritto si penerà più a levare del suo segno opposito, cotanto sarà maggiore lo suo mese; e quanto sarà lo spazio del tempo che peneranno a salire li segni che salgono a diritto, cotanto saranno maggiori li loro sei mesi degli altri sei mesi oppositi: e questo si conosce in ogni parte collo strumento dello starlabio.

Capitolo decimo. Della cagione perchè lo cielo non si mosse nè più avaccio nè più tardi ch' egli si muove.

Poichè noi avemo trattato di sopra del movimento del cielo, e vedemolo muovere da oriente a occidente, vediamo la cagione perchè non fu mosso ad andare più avaccio nè più tardi e che movimento noi gli potiamo dare. Con ciò sia cosa che noi troviamo molti movimenti e diversi l'uno dall' altro; chè noi troviamo lo maggiore movimento e 'l più veloce che possa essere, e troviamo lo minore movimento e quello che va più piano che possa essere.

E econtra (*sic*) lo maggiore movimento e 'l più veloce che possa essere, e 'l minore movimento e quello che va più piano che possa essere, sono digradati tutti gli altri movimenti che possono essere; e se noi gli diamo lo maggiore movimento, e quello che va più ratto e più veloce che possa essere, lo cielo correrà più che folgore; e moverassi sì ratto che non si discernerebbe lo dì dalla notte; sì che la generazione sarebbe impedita, e non potrebbe essere, e non sarebbe nè punto nè ora, nè li strolagi non potrebbono co-

gliere colli loro strumenti lo movimento del cielo, e addiverrebbene molti altri inconvenienti. Adunque lo maggiore movimento che possa essere è lo più veloce e stemperato.

E se noi gli diamo lo minore movimento che possa essere e quello che va più piano, la parte del cielo che ne fosse di sotto penerebbesi a volgere e a venire di sopra molti temporali; sì che lo dì sarebbe si grande, che non parrebbe che avesse mai fine, e la notte similemente; sì chè la generazione per molte cagioni sarebbe impedita e non potrebbe essere; chè 'l sole dimorerebbe tanto sopra terra, c' arderebbe ogni cosa; e la notte e lo verno sarebbe sì grande temporale, che la generazione per la freddura perirebbe, e addiverrebbene molti altri inconvenienti. Adunque troviamo lo maggior movimento e lo minore movimento che sia per la generazione più stemperati.

E intra lo maggiore movimento che sia, lo quale è più stemperato nel più, e 'ntra lo minore movimento che sia, lo quale è più stemperato e lo meno, per ragione intra tutti li movimenti che sono intra l' uno e l' altro, dee essere in quello mezzo lo più temperato che sia, e lo più e 'l meno.

E lo cielo è perfetto, di ragione dee avere intra tutti li movimenti lo più perfetto e lo più temperato che sia. Adunque per forza di ragione avrà quello movimento, lo quale sarà nel mezzo di tutti li movimenti, li quali sono intra lo maggiore e lo più veloce movimento che sia e lo minore movimento che sia, lo quale sarà più temperato: lo quale per la sua perfezione e per lo suo temperamento, non andrà troppo avaccio nè troppo piano; e imperciò lo cielo, avendo questo movimento, lo quale è più perfetto e più temperato, aiuterà la generazione e non le potrà dare impedimento; e l' astrolago col suo strumento, lo quale si conviene a ciò, potrebbe cogliere lo movimento del cielo e delle sue stelle: le quali si muovono e sostengono per la

virtude dell' altissimo Dio sublime e grande, lo quale noi dovemo laudare e venerare.

E con ciò sia cosa che 'l mezzo sia trovato più nobile di tutte le altre parti, e lo sole sia nel mezzo di tutti li pianeti, potremo dire per ragione secondo questa via, che 'l sole colla sua spera sia più nobile di ciascheduno pianeto colla sua spera, imperciò ch' egli è nel mezzo. Adunque, quanto lo pianeta colla sua spera sarà più presso al mezzo, tanto sarà più nobile; e quanto ne sarà più di lungi, tanto sarà meno nobile.

E imperciò tali savi dicevano, perchè Saturno e la luna n' erano più di lungi intra tutti gli altri pianeti, avevano meno nobile significazione; imperciò dicevano, che Saturno significava la gente brutta, e ignorante e sanza legge, e la luna significava la gente povera e misera, e li altri pianeti significavano nobile e meno nobile, secondo ch' elli gli erano di lungi o appresso.

Capitolo undecimo. Del sito del cielo e della sua posizione.

Poichè noi avemo trattato di sopra del movimento del cielo, e lo cielo è perfetto e non ha in sè nulla menomanza, dovemo per ragione trovare in lui stato, com'egli dee stare quanto in sè, s' egli dee giacere sopra la sua asse o stare erto, e in che modo dee istare, con ciò sia cosa che noi troviamo lo stato della terra, com' ella dee istare, e quella dell' acqua, e dell' aere, e del fuoco, e delle piante, e delli animali e d' ogni altra cosa.

E tali dicevano, che 'l cielo non aveva stato, imperciò ch' egli avea lo corpo e la figura ritonda; e dicevano, che la figura e 'l corpo ritondo era iguale d'ogni parte, imperciò non avea istato; e non consideravano le immagini e le figure, le quali sono disegnate e discritte di stelle in esso; le quali gli danno lo stato, come la scrittura al libro.

E lo cielo, per maggiore virtude e per maggiore nobilità e operazione, dee essere stellato di diverse istelle, e queste stelle deono essere poste ordinatamente; e questo ordine dee per ragione disegnare e immaginare qualche figure e qualche similitudini, perchè lo cielo colle sue stelle non sia disordinato; e queste figure e queste similitudini, per maggiore operazione deono essere isvariate, e dee essere l'una più nobile dell' altra; e intra queste figure per ragione vi dovemo trovare la più nobile che sia, e altre meno nobili figure, perchè le meno nobili facciano conoscere la più nobile. Adunque vi troveremo disegnata la figura umana. E per la nobiltà della figura la dovemo trovare disegnata in molte luogora: e imperciò lì troviamo disegnato lo gemini, e la vergine, e l'aquario, e lo grande Orione cacciatore, lo quale ha cinta la spada, e lo villano che guardò lo carro e altre. E dovemo lì trovare disegnate figure meno nobili, le quali sono mestieri come la figura del tauro e dell'ariete, e quella del cane e del cavallo, e la gallina e la lepre; e per maggiore operazione dovemo lì trovare la figura del leone, e delli pesci e serpenti, e altre. E queste immagini, e queste figure e altre, le quali sono disegnate e discritte nel cielo, secondo ragione deono tenere rivolti li piedi nella parte di sotto tutti in una parte, come animali che stessono su per lo monte; e l'altra parte opposita, come la parte di sopra, e' de' tenere rivolta tutta nell'altra parte opposita; e dovemo lì trovare alcuno tenere la parte di sotto rivolta su all' opposito, per maggiore diversità e per maggiore operazione nel mondo.

E quella parte del cielo, là ove le sue immagini e le sue figure tengono rivolti li piedi, n' è la parte di sotto; secondo questa via per ragione la potemo chiamare parte di sotto, e la terra parte opposita, parte di sopra; e se noi saremo sotto lo polo antartico, lo quale è nella parte del

mezzodì, quasi tutte le 'mmagini del cielo e le sue figure ne staranno a ritroso, e saranno li piedi di sopra; e la nave, della quale discrive lo poeta, la quale è disegnata di stelle nella parte del mezzodì, terrà lo fondo di sopra, e le vele e lo castello di sotto.

E se noi ne movemo inverso lo polo artico, lo quale è nella parte di settentrione, le figure e le immagini s'incominceranno a dirizzare; e quanto noi ne rappresseremo più a quello polo artico, tanto più se ne dirizzeranno; e quando noi saremo sotto quello polo, tutte le sue immagini e le sue figure quasi ne staranno tutte a diritto. Adunque è mestieri per forza di ragione, secondo questa via, che questo sia lo diritto stato del cielo, quanto in sè; e starà lo corpo del cielo, come lo stato del cedro nel suo arbore, e volgerassi in modo di macina; e questo sarà lo diritto stato del cielo; e s' egli è lo diritto stato del cielo, sarà diritto stato di tutto l'altro mondo.

Capitolo duodecimo. Da riprovare l'opinione di coloro che vollero dire, che la terra fusse discoperta dell'acqua, e abitata nella parte del mezzodì, secondo ch'ella è nella parte di settentrione.

E furono tali savi, che dicevano e opinione avieno, che la terra era scoperta dall' acqua e abitata nella parte del mezzodì; e spezialmente l'Auerois, lo quale fu grandissimo e lo maggiore disponitore d'Aristotile; e diceva, che per quella ragione che la terra era abitata nella parte di settentrione, e per quella medesima ragione era abitata nella parte del mezzodì; e questo diceva, perchè lo sole andava sopra quella parte, che vi sarebbe andato quasi ozioso.

E secondo lo detto e l'opinione di questo savio, potremo dire una grandissima inconvenienza: che per quella ragione

che la parte di settentrione è piena e soffolta di grandissima moltitudine di stelle, e per quella medesima ragione dee essere la parte del mezzodì piena e soffolta similemente di grandissima moltitudine di stelle; con ciò sia cosa che noi la troviamo a quello rispetto rada e ignuda di stelle.

E non considerarono sottilmente nè bene la disposizione del cielo, nè le cagioni com' egli dispone la terra. E con ciò sia cosa che 'l cielo dispone la terra, e facciala abitare, vediamo se quella parte puote essere abitata; e noi troviamo, secondo che pongono li savi, e spezialmente l' Alfagrano nell'ottavo capitolo, che 'l mare comprende lo primo clima, lo quale confina collo 'ncominciamento della parte del mezzodì da oriente a occidente; e quello luogo, secondo ragione, è lo più nobile e lo più temperato che sia in tutta la parte del mezzodı; impercio ch'egli è d'ogni tempo quasi iguale il dì colla notte, e sarebbevi due volte l' anno lo frutto della terra. Adunque, se 'l più nobile luogo, e lo migliore e lo più temperato di tutta la parte del mezzodì è coperto dall'acqua, maggiormente per ragione sarà coperto tutto l'altro. E secondo questo è mestieri per ragione, che tutta la parte del mezzodì sia coperta dall'acqua.

E potrebbesi dire, che quello mare fusse uno braccio di mare, lo quale fusse mestieri in quello luogo, e da indi in là fusse abitato; e se lì fusse uno braccio di mare, quello mare sarebbe navicato; sì che la gente della parte di settentrione saprebbe la condizione di quella del mezzodì, e econtra: la qual cosa non si truova; e questo è segno, che quella parte sia disabitata e coperta dall'acqua.

Ed anche le immagini e quasi tutte le figure del cielo, le quali sono disegnate e descritte di stelle, c' hanno a fare operazione sopra li animali della terra, stanno a ritroso in quella parte, e tengono li piedi nella parte di sotto rivolti in quella parte.

E troviamo nel cielo due parti opposite: per ragione dee essere l'una più nobile dell'altra, perchè l'una faccia conoscere l' altra. Chè ogni cosa che si divide in parti, se le parti si deono conoscere, dee essere l'una più nobile dell' altra; secondo che noi troviamo nelli animali la parte d'innanzi più nobile di quella di dietro, e la parte ritta più nobile della manca. E se noi vorremo conoscere la parte più nobile del cielo, porremo mente a quella parte ch' è più stellata, come quella di settentrione; e se noi vorremo conoscere la parte meno nobile, porremo mente a quella che è meno stellata, come quella del mezzodì. Adunque li animali del cielo, secondo ragione, terranno rivolti li piedi nella parte di sotto, inverso la parte meno nobile del cielo, come quella del mezzodì, la quale è meno stellata; e la parte di sopra delli animali rivolta inverso la parte di settentrione, la quale è più stellata.

E s' elli tengono rivolti li piedi nella parte del mezzodì, staranno a ritroso in quella parte e terranno li piedi di sopra; e li animali che stanno a ritroso e tengono li piedi di sopra, per ragione dee essere impedita la loro operazione, da non potere adoperare. Adunque lo capricorno allo quale fu posto nome secondo la sua significazione, la quale è in quella parte, non li potrà adoperare li animali, li quali significa simili a sè; e la figura del corbo, la quale è in quella parte, non potrà adoperare li corbi, nè le gaetole, nè le corbastrelle, nè li animali simili a sè; e per questa via nullo animale del cielo in quella parte non potrà adoperare.

Adunque non vi si troverà nullo animale; e s' egli non, gli si troverà nullo animale, per ragione non gli si dee trovare nulla pianta, chè sarebbe oziosa; imperciò che le piante sono pasto e aiuto delli animali.

Adunque è mestieri per forza di ragione, che 'n quella

parte che non possono essere li animali nè le piante (chè quella parte non può stare oziosa), ch' ella sia coperta e dia luogo all'acqua.

E li animali del cielo, li quali sono sopra quella parte, come lo capricornio e gli altri, s'elli deono fare operazione, per ragione faranno operazione sopra quella parte là ov'egli stanno a diritto, come la parte di settentrione; imperciò troviamo nella parte di settentrione li cavalli, li buoi, e le capre e tutti gli altri animali, che gli animali del cielo hanno a significare.

E se'l sole si cessa e va nella parte del mezzodì, non vi va perchè egli la faccia abitare, anzi vi va e cessasi per utilità della parte di settentrione; imperciò che 'l dilungamento e l'appressamento ch'egli fa sopra la terra, secondo che noi provammo di sopra, fa abitare la terra, e per altro modo non può essere abitata.

Capitolo terzodecimo. Della cagione perchè lo sole, e la luna e l'altre stelle si veggono maggiori nella parte d'oriente e d'occidente, che 'l mezzo cielo.

Poi che noi trattammo di sopra del movimento delle stelle, e veduto lo corpo loro maggiore nel levare che nel coricare, come in oriente e 'n occidente, le quali parti ne sono più di lunge che la parte del mezzo cielo, la quale n'è più presso, si veggono minori; e questo appare maggiormente nel sole e nella luna; imperciò c'appalono al viso maggiormente: e questo si vede più quando l'aere è grosso e vaporoso. Consideriamo la cagione come questo può essere.

E la cagione di questo può essere secondo questa via: che 'l sole col suo calore continovamente leva su li vapori

dall'acqua e dalla terra, e fa l'aere vaporoso e grosso: e quando più e quando meno, secondo ch' egli può coll' aiutorio dell'altre stelle convenienti a ciò. Adunque, levandosi nell'aere continovamente li vapori, è mestieri che l'aere sia continovamente vaporoso: onde, stando lo sole, e la luna o l'altre stelle nelle parti d'oriente o d' occidente giù lungo l'orizonte (le quali parti ne sono più di lunge, come nel levare e nel coricare), allora sarà grandissima quantità di vapori intra lo nostro viso, e'l sole o l'altre istelle; imperciò ch'elle si vedranno giù allato alla superficie della terra. Allora lo vapore ingenererà l'occhio, e distenderà circolarmente lo corpo del sole, e della luna e dell'altre stelle, sì che le farà parere maggiori; e quanto in quello spazio sarà più vapore e più grosso, tanto farà parere li loro corpi maggiori.

E segno di questo si è, che quando lo sole appare per lo tempo della grande secchità fatta da esso coll' aiutorio dell' altre stelle, le quali sono calde e secche, avrà levato grandissima quantità di vapore, e ingrossato l' aere in tal modo, che stando lo sole, e lo calore parrà terribilmente grande, e allora li suoi raggi non offenderanno al viso; imperciò che non potrà passare la quantità nè la spessezza di quelli vapori; sì che l'occhio potrà guardare al corpo del sole sanza lesione, e vedrassi lo suo corpo grandissimo e rosso, come lo fuoco. E quando l'aere sarà sottile e meno vaporoso, allora lo corpo del sole, e quello della luna e quello dell' altre stelle si vedrà minore; e quanto l' aere sarà più puro e meno vaporoso, tanto si vedranno minori. E quando lo sole e la luna o l' altre stelle saranno nella parte del mezzo cielo, la quale parte n'è più presso, vedrassi allora lo loro corpo minore; imperciò che intra noi e quella stella sarà poca quantità di vapore da potere dare impedimento al viso, di non potere bene vedere lo corpo

di quella stella; imperciò che 'l vapore è poco levato da terra; chè, secondo ch'è detto per li savi, al più va alto otto miglia: e per li vapori in questa parte è ingannato l'occhio.

E troviamo altre cose ingenerare l'occhio, e fa parere la cosa maggiore che non è, e spezialmente l'acqua; chè si metterà lo danalo nell'acqua o qualche altra cosa: dimostreralla e faralla parere maggiore che non è. E avemo assegnata la ragione e la cagione sufficiente, perchè lo sole, e la luna e l'altre stelle si veggono maggiori nella parte d'oriente, che nella parte del mezzo cielo.

Capitolo quartodecimo. Della cagione perchè le stelle fisse scintillano, e li planeti none scintillano.

Poi che noi avemo assegnata la ragione e la cagione, perchè la luna e'l sole e l'altre stelle paiono maggiori nella parte d'oriente e d'occidente, che nel mezzo cielo, e' troviamo le stelle fisse, le quali sono nell'ottava spera, iscintillare e parere deboli li loro raggi.

E con ciò sia cosa che le stelle sieno perfette, e abbiano a rispondere e a toccare colli raggi l'una l'altra, per fare operazione e per sentire la virtude l'una dell'altra, e' non deono di ragione tremare ned essere deboli li loro raggi, imperciò che ne diverrà un grande inconveniente; imperciò che la stella non avrebbe tanta virtude, e sarebbe debole a guardare l'una l'altra colli suoi raggi, e non sentirebbe bene la virtù l'una dell'altra, come uomo c' avesse debole viso. Adunque la stella per più perfezione dee avere li suo' raggi fermi e non scintillare; e s' elle deono avere li loro raggi fermi e non scintillare, noi le vedemo scintillare, dovemo cercare la cagione, perch' egli pare ch' elle scintillino.

E la cagione di questo può essere secondo questa via: che quelle stelle ne sono molto di lunge; onde, aguardando lì lo viso, per la grandissima longitudine viene debilitando; imperciò, quanto la cosa si dilunga più dal suo incominciamento, tanto più viene debilitando; imperciò lo viso, per la grande longitudine, non può comprendere quelli raggi fermi: e per questa cagione per la debilità del viso pare che la stella scintilli; e dovemo credere, che questo difetto sia nell'occhio e non nella stella. E segno di questo si è, che le stelle che sono più presso, come Saturno, e Iupiter, e Mars, e lo sole, e Mercurio e la luna non ne iscintillano; imperciò che Venere appaia diverso, per la cagione che noi diremo di sotto, e imperciò ch'elle ne sono più presso lo viso, non debilita ed è forte, comprendendo bene li raggi loro fermi.

Capitolo quintodecimo. Della cagione, perchè Venere è veduto quasi scintillare.

Poi ch'avemo detto di sopra, che le stelle fisse, le quali ne sono molto di lunge, scintillano, per la grandissima longitudine e per la debilità del viso, e' troviamo li planeti come Saturno, Iupiter e Mars, li quali ne sono più presso, sono bene compresi dal viso e none scintillare; e troviamo Venere, lo quale n'e molto più presso, muovere li suoi raggi e quasi iscintillare: e questo non addiviene perch'ella ne sia molto di lungi, nè per debilità di viso; chè s' egli addivenisse perch' ella ne fusse molto di lungi e per debilità di viso, troveremmo iscintillare maggiormente Saturno, Iupiter e Mars, li quali ne sono molto più di lungi: adunque, se noi troviamo Venere scintillare e muovere li suoi raggi, la quale n'è più presso di Saturno, e di Iupiter e di Mars, non gli potemo assegnare la cagione per la longitu-

dine nè per la debilità del viso. E se noi, secondo ragione non la potemo assegnare per questa via, cercheremo per altra via.

Adunque diremo, che questa cagione può essere ricevuta dalla parte dalla proporzione del viso alla cosa che si vede. E la cosa visibile o sarà luminosa o non luminosa, o colorata, partecipando d'alcuno colore. E la cosa che si vede, che non è luminosa, in quattro modi può avere comparazione, a rispetto della propinquità o della distanza sua da esso. L'una è la minore propinquità al viso, per la quale cagione non si vedrà; imperciò che non potranno continovare li termini e li fini delli raggi del viso alli termini della cosa visibile: secondo che vedete quando la mano è posta troppo presso all'occhio, quasi sopra esso, in modo che nol tocchi. La seconda è la minore distanza della cosa ch'è veduta dal viso, in tanto che la punta della piramide delli raggi del viso, o la forma della piramide della cosa veduta non si tocchino in alcuno modo, nè le parti di quelle piramide: e di questa seconda proporzione di distanza la cosa per nullo modo si vedrà. La terza proporzione è, che la cosa veduta sia tanto di lungi dal viso, che'l suo colore vero non sia bene compreso, ma con alcuna alterazione sia ricevuta nel viso, che la figura di quella cosa sia veduta minore ch' ella sia; e così questa terza proporzione si divide in due parti: delle quali una distanza è a rispetto del colore non bene compreso ed è maggiore, l' altra è a rispetto della figura e della forma, non secondo la sua vera quantità compresa dal viso, e è minore. Ma la quarta, e la debita e naturale proporzione del viso alla cosa che si vede è, che sia tanta distanza della cosa che si vede al viso, che la virtude del viso veggia la cosa veduta della sua vera quantità e del colore ch'ella è. E questa distanza si diversifica quanto alla quan-

tità delle cose grandi e piccole che si veggono; imperciò che in minore distanza si vedrà li termini della lettera A, che li termini o le fini d'uno monte o d'una torre. E queste sono le proporzioni delle distanze delle cose visibili non luminose al viso. Ma la cosa luminosa, secondo la distanza proporzionale, in tre modi s' ha al viso. O la sostanza si vedrà sì di presso, che la sua forma non farà permutazione nel viso: secondo ch' è quando si vede la fiamma della candela di presso, c'allora non farà nullo raggio appo lo viso, ma sarà veduta la sua fiamma, secondo la sua forma piramidale; o vedrassi di sì lunga distanza, che 'l viso patisce permutazione nella figura del suo lume e del movimento: e così della parte dell' uno si permuta nella figura, e della parte dell' altro si permuta e nella permutazione delli raggi e nella diversità delli loro movimenti (e questo è a vedere nella candela, a maggiore e certa quantità di spazio distante); overo che si vedrà la cosa luminosa in tanta maggiore distanza, che la figura e li raggi della fiamma saranno veduti fermi, avvegnachè la figura non sia certa: e tutto questo è a vedere nella candela, lo primo, e lo secondo e'l terzo modo distante, avvegna distante, al viso poco, overo molto, overo maggiormente: e questo spezialmente si manifesta nella candela, overo lume, veduto di notte. E questa diversità della permutazione delli raggi del corpo luminoso appresso al viso, com' egli s' è in tre modi: secondo, maggiormente e minormente; in quelle tre tutti; overo in due o in uno di essi tanto: cioè della molta elongazione, o non molta, overo mezza del corpo luminoso, e della grandezza del suo corpo; overo la piccolezza o della mediocrità sua, e della moltitudine del suo lume; overo la radiosita, overo la clarità della sua luce, overo la pochezza del suo lume, o la poca radiosità o la poca clarità della sua luce, ovvero che

tenga mezzo corpo luminoso: la quale cosa è veduta in queste tre, cioè nella quantità del suo lume, e la radiosità, overo la sua clarità. L'esemplo della clarità del lume plano è di considerare nel corpo della molta luce, secondo che'l sole, e della poca luce, secondo che la luna; l' esemplo della radiosità si può vedere nel carbone non fiammante e nel carbone acceso fiammante; l'esemplo della clarità si può vedere nella fiamma della candela fatta di cera, e la fiamma della candela fatta di pece o simili, facendo lume oscuro.

Adunque, se questo è così, dico che Venere fu posta in tale luogo; sì che al postutto non scintillerà, come fanno le stelle fisse, e al postutto non terrà li suoi raggi fermi, come li planeti, ma terrà mezzo intra l'uno e l'altro ad essere questo mezzo; e Venere resulta della proporzione della sua distanza al viso e dall'altre tre, cioè del suo lume, la quanta radiosità e la clarità. E imperciò ch' egli era nel corpo semplicemente scintillante e corpo non iscintillante, fu mestieri che 'n esso fusse alcuno corpo, che tenesse lo mezzo intra questi due; con ciò sia cosa che due estremità di necessità debbiano avere alcuno mezzo. E questo fu il corpo di Venere (nel quale questo resulta appo lo viso della proporzione della sua distanza da esso, e della quantità del suo corpo), e della moltitudine della sua luce, e della radiosità e della clarità sua.

E con ciò sia cosa che Venere e Mercurio sieno posti dalli savi astrolagi inimici e contrarii per la loro contraria significazione (imperciò che Mercurio significa li filosafi e la filosofia, e Venus significa lo contrario della filosofia, come sono li giocolatori e li giuchi), e' fu convenevole ch'elli si discordassero in alcuna disposizione del loro corpo; con ciò sia cosa ch' egli sia discordia nella loro significazione, e discordia e diversità maggiormente in questo, che

li raggi dell'uno di loro appaiano fermi e li altri appaiano mobili; con ciò sia cosa ch'elli sieno contrarii e inimici.

E perchè la significazione di Mercurio è sopra la cosa nobile e eterna, come la scienza e la filosofia, e la significazione di Venere sia sopra la cosa meno nobile e variabile, secondo che sono li giuochi e li canti, li quali continovamente isvariano, fu convenevole che li raggi di Mercurio apparissono fermi, e li raggi di Venere mobili. E per questa cagione, e per altra che noi avemo detta di sopra, Venere è veduto scintillare e muovere li suoi raggi.

Capitolo sedecimo. Della cagione, perchè lo cielo si vede di colore d'azzurro, e li planeti di diversi colori.

Con ciò sia cosa che'l cielo, secondo li savi, non debbia avere colore, vediamo la cagione che lo fa parere d'azzurro. E li savi dipintori, li quali usano li colori, quando vogliono contraffare colore d'azzurro, mescolano insieme due colori oppositi, lo chiaro e lo scuro; e di cotale mestione resulta colore d'azzurro. E guardando nel cielo, veggio lì mescolati insieme due colori oppositi, lo chiaro e lo scuro, per la cagione della profondità; chè, quando lo viso entra per lo cielo, non gli truova fondo nè fine, là ov' egli si riposi e rafiggasi su, e spezialmente là ove non sono le stelle; imperciò che non sono trasparenti che 'l viso le passi, siccome l'altro cielo. E s'elle fussono trasparenti e'l viso le passasse, non si vedrebbono; e là ove l'occhio non truova fondo nè fine, là dove si riposi e rafiggasi su, resultane una profondità, e della profondità gliene resulta oscuro; imperciò che ciascheduna cosa ch'è nel mondo in quantità e 'n potenza ha termine e fine: come l'acqua, e la terra, e la luna e l' altre stelle, e così in tutto. E per questa cagione troviamo terminato ciasche-

duno occhio, quanto egli può vedere a lunga, e da indi in là non potendo vedere, per ragione dee trovare lo scuro; e quanto l' uomo ha lo viso più corto, tanto ha più presso quello oscuro. E vedemo, che quanto l'acqua è più profonda, tanto si vede più scura, e quanto si vede meno profonda, tanto si vede più chiara; onde, aguardando nel cielo, e vedendo quello oscuro all'occhio, lo quale è di là dallo chiaro, truova lo chiaro nella via e mescolasi con esso: come l' acqua torbida quando viene alla chiara; è di questa mescolanza dello scuro e del chiaro resultane all' occhio colore d' azzurro. E imperciò ch'è natura dello scuro e del chiaro, quando si mescolano insieme, di risultare colore d'azzuro (secondo che conoscono li savi dipintori, li quali usano la mestanza de' colori, che quando vogliano contraffare azzurro e chiaro, mestali più de chiaro, e quando vogliono contraffare l' azzurro oscuro, mestali più dello scuro); e per questa simile cagione, guardando nel cielo, parene vedere lo dì, lo quale è chiaro, lo cielo azzurro chiaro, e la notte, la quale è scura, quello azzurro più oscuro.

E l'occhio, guardando alla stella, truovavi fine là ove si rafigge e riposa su, e non le truova profondità, ch'egli ne risulti oscuro; e imperciò si vede la stella chiara e non di colore azzurro.

Ed erano alquanti che diceano, che quello colore era nell' aere fatto da vapori, e per quella cagione parea all' occhio vedere lo cielo di colore d' azzurro: e la verità contradice a loro; imperciò che, se questo fusse, che intra l'occhio e lo cielo fusse l'aire di colore d'azzurro, tutte le stelle si vedrebbono di colore d'azzurro, la quale cosa non si vede. E segno di questo si è che, s' egli sarà dinanzi all' occhio uno vetro trasparente di colore d' azzurro, o verde, o rosso, o d'altro colore, ciò che si vedrà dall'altra

parte si vedrà 'di quello colore; e maggiormente s' egli si vedrà dall' altra parte cose che abbiano colore chiaro. E vedendosi lo cielo di colore d' azzurro, colle stelle chiare entro per esso, fu per lo meglio, imperciò che si vedessono meglio le stelle entro per esso; e pare all'occhio più nobile e dilettevole a vedere che nullo altro colore: secondo che fusse lo campo azzurro e li fiori bianchi entro per esso, lo quale sarebbe più nobile e dilettevole a vedere.

E con ciò sia cosa che lo cielo non debba avere colore, secondo ragione, e noi troviamo Mars, ch'è delle sostanze del cielo, che non dee avere colore, dimostrarsi rosso, e Saturno palido, e lo sole, quando si vede lo suo corpo per istagione la sera, per la grossezza delli vapori dimostrarsi rosso, e la luna palida, con alcuna ombra dentro per essa, e Venere e Iupiter si dimostrano chiari; e ciascheduna planeta si dimostra in colore isvariato l'uno dall'altro. E vediamo che per Saturno si dimostra palido, e lo sole rosso, e Iupiter chiaro, e Marte rosso, e così in tutti; e perchè Saturno non si dimostrò rosso, e Marte palido, e così in tutti.

E noi vediamo li planeti per lo loro effetto parere signori dell'altre stelle, e troviamo più movimenti in loro e diversi che nell'altre stelle; e imperciò ch'elli hanno più movimenti e diversi che l' altre, deono fare per ragione maggiore operazione e diversa che l' altre; e per la loro grande operazione deono essere conosciute intra l' altre.

E troviamo ciascheduna di loro avere uno suo proprio cielo, secondo lo re uno suo proprio regno.

E troviamo lo cielo dell' ottava spera essere diviso alli planeti, e ciascheduno avere la parte che gli si conviene, secondo le contrade son divise alli signori: secondo che Saturno, lo quale è signore del capricorno e dell'aquario,

e Iupiter signore del sagittario e del pesce; e così ciascheduno ha la parte che gli si conviene.

E troviamo a loro partita la terra in sette parti, sì che ciascheduno di loro ha la parte che gli si conviene.

E troviamoli signori della generazione, e maggiormente lo sole.

E per lo grande effetto e per la grande operazione, che li savi antichi trovarono in loro, ciascheduno di loro ponieno per uno deo; e imperciò chiamaro Iupiter deo di pace, e Marte deo di battaglie, e Venere dea d'amore, e Saturno deo di lavoratori della terra; e così ciascheduno, secondo la sua maggiore operazione.

E li savi astrolagi, li quali consideravano la significazione e l'operazione del cielo, per lo grande affetto (*sic*) e diversa operazione, la quale trovarono più in loro che nell' altre stelle, feciono libri, li quali chiamarono tavole, per trovare e per conoscere lo movimento loro; e considerarono li loro movimenti e la loro significazione, quasi maggiormente che tutte l'altre stelle.

Adunque, per lo loro grande effetto e per la loro grande signoria, ragionevolmente per lo meglio deono avere in loro certi segni isvariati, vedendoli per riconoscere dall'altre stelle, per più nobilità, come li signori intra l'altre genti.

E troviamo li planeti per la loro significazione tutti oppositi e variati l'uno dall' altro; secondo che puosono li savi, che Iupiter significava la pace e Marte la guerra: adunque, s'elli sono oppositi e variati l'uno dall' altro, è mestieri per ragione ch'elli si dimostrano in colori tutti oppositi e variati l'uno dall'altro, per essere conosciuto l'uno dall'altro.

E dacchè li planeti per essere conosciuti si deono dimostrare di colori isvariati l' uno dall' altro, vediamo lo

primo, come Saturno, di che colore dee essere. E l' artefice, secondo ragione, si dee dimostrare secondo lo suo artificio, secondo lo fabbro, che si dee dimostrare del colore della fabbrica, e ciascheduno tintore si dee dimostrare secondo la sua tinta. E Saturno, secondo che pongono li savi, e secondo quello che noi provammo nel suo capitolo di sopra, significa li lavoratori e'l lavorio della terra; e la terra è pallda, Saturno si dee dimostrare secondo la sua significazione nel suo artificio, come l'artefice del suo artificio, per ragione si dee dimostrare di colore palido; imperciò si dimostrò palido, e non di colore rosso, come Marte.

E ogni cosa, per maggiore operazione e acciò che sia conosciuta, dee avere lo suo opposito, e in altra guisa non si conoscerebbe e sarebbe minore operazione: secondo lo bianco, che non si conoscerebbe se non per lo nero, sì che l' artefice del mondo non *(sic)* potrebbe essere biasimato. E per questa cagione troviamo li planeti tutti oppositi e nimici l' uno all'altro, secondo che li savi puosono, che 'l sole per la sua significazione era inimico e opposito di Saturno: adunque, se Saturno si dimostra palido, e'l sole per lo suo opposito, quando si dimostra, dimostrerassi di colore rosso; con ciò sia cosa che'l colore rosso sia opposito del palido, imperciò si dimostra lo sole di colore rosso.

E con ciò sia cosa che Iupiter significhi nel mondo pace e concordia, e li religiosi, secondo che puosono li savi, e secondo che noi proviamo di sopra nel suo capitolo, ragionevolmente si dee dimostrare per la sua significazione chiaro, lucente, puro sanza macura, imperciò che la pace e la concordia, e li religiosi deono essere puri sanza macula.

E per cagione dell'opposito, Mars lo quale è suo nimico

e opposito, si dee dimostrare di tale colore, che non sia puro nè chiaro, e sia simile di colore del sole lo quale è suo amico, che quando si dimostra, dimostrerassi rosso; con ciò sia cosa che uno amico si dee assomigliare e conformare coll' altro quanto può: adunque Marte si dimostrerà di colore rosso, non puro nè chiaro.

E Venus, secondo che puosono li savi e secondo quello che noi provammo di sopra, significa tutti li sollazzi, e li giuochi, e li giullari e li canti d'amore; e ha a significare l'amore della generazione, imperciò ch'ella fu chiamata dea d'amore, ed ha a significare le gioie e tutti li adornamenti; e per la nobile significazione e operazione si dee dimostrare di colore chiaro e lucente, più che nulla altra stella, fuori del sole, lo quale è fonte della luce; e dee avere similitudine con Iupiter: lo quale è sanza macula ed è suo amico; imperciò che ogni amico si dee assimigliare al suo amico, quanto può.

E troviamo Mercurio, secondo che puosero li savi e secondo che noi provammo di sopra, significare la scienza, e la filosofia e tutta la sottilità dell' anima; e per cagione della scienza, e della filosofia e della sottilità dell' anima, per ragione si dee dimostrare di colore chiaro e lucente; e troviamolo, secondo che pongono li savi, inimico di Venere, a cagione che Mercurio significa li pensieri della filosofia, e Venere significa li giullari, e li sollazzi e li giuochi, la quale significazione è contraria.

E con ciò sia cosa che Venere e Mercurio, per la loro significazione e per lo loro effetto, si deono dimostrare di colore chiaro e lucente, e sono inimici e oppositi l' uno all'altro, si deono dimostrare inimici di qualche altra opposizione contraria; chè se Mercurio si dimostra piccolo, e Venere si dimostra grande; e se Mercurio ha virtute e natura in sè di non iscintillare, e di non muovere li suoi

raggi e tenerli fermi, e Venere, per cagione dell' opposito, dee avere in sè virtude e natura di dimostrare in tale modo, che li suoi raggi che paiono mobili, e sia veduta iscintillare; con ciò sia cosa che tutte le stelle per ragione deono tenere li loro raggi fermi e non muovere.

E vediamo quale di loro debba parere, per ragione dell'opposito, che li suoi raggi si movessono e scintillassono, o Venere o Mercurio. E qualunque di loro avrà più nobile significazione e più perfetta, per ragione non ne scintillerà, e dimostrerassi colli suoi raggi fermo. E Mercurio significa la filosofia e la sottilità dell'anima, la quale è più nobile significazione e più perfetta che possa essere: adunque Mercurio non iscintillerà e dimostrerassi colli suoi raggi fermo e Venere scintillerà e dimostrerassi colli suoi raggi mobile.

E la luna significa li corrieri e li viandanti, secondo che pongono li savi e secondo che noi provammo di sopra nello suo capitolo, e partecipa colla terra, e èlle più presso che nulla altra stella, e de' si dimostrare per ragione secondo la sua significazione; e significando li corrieri e li viandanti, dimostrerassi di correre nel cielo più che nulla altra stella, e giugnere ed entrare innanzi ad ogni altra stella; e imperciò ch'ella partecipa colla terra, dimostrerassi di colore palido, e avrà qualche ombre e ferrugginee entro per essa, secondo che noi provammo di sopra.

Capitolo XVII. Della cagione perchè in alcuno tempo li aurori sono maggiori e le sere minori, e lo tempo opposito li aurori saranno minori e la sera maggiore.

E troviamo nella nostra regione in alcuno tempo dell' anno, anzi che 'l sole si levi, essere li vapori di lungo spazio di tempo, e in quelli dipoi che si corica lo sole,

essere le sere di piccolo spazio di tempo; e troviame in alcuno tempo dell'anno econtra essere lo spazio del tempo delli vapori piccolo, e lo spazio del tempo della sera grande.

E la cagione di questo può essere secondo questa via: che stando lo sole nelli segni, nelli quali noi avemo grandi aurori, e 'l sole, venendo la mattina di sotto terra, non sale al diritto per gir su all'orizonte, anzi viene a schincio allato all'orizonte poco sotto terra, e in alcuno luogo più e in alcuno meno, secondo li vapori sono grandi; si che 'l suo splendore allumina quello orizonte sopra terra grande spazio di tempo, anzi che 'l sole sia sopra terra: e per questa cagione averemo allora grandi aurori. E poi le sere, quando lo sole si viene a coricare, intrando sotto terra, non va a schincio allato l'orizonte, anzi va quasi al diritto per su giù, entrando sotto terra; sì che lo suo splendore viene avaccio meno: e per questa cagione avemo piccola sera. E questo addiviene maggiormente nella primavera, stando lo sole nel segno d'ariete, e di tauro e di gemini.

E nel tempo opposito, come l' autunno, stando lo sole nel segno della libra, e dello scorpione, e del sagittario, econtra averemo grandi sere e piccoli aurori; imperciò che, venendo lo sole la mattina di sotto terra, sale su al diritto; imperciò averemo in quello temporale piccoli aurori. E quando si viene a coricare ed entrare sotto terra, va a schincio grande spazio di tempo sotto terra allato l'orizonte; si che lo suo splendore, poi ch' egli è coricato, non viene avaccio meno; imperciò avemo in quello temporale grandi sere.

E la cagione di questo si è, che tale segno sale a diritto e tale tortuoso, e tale più e tale meno; e quanto lo segno salirà più tortuoso, tanto averemo anzi che si lievi lo sole

maggiori aurori e più piccole sere, ed econtra sarà quando lo segno si leverà a diritto; e quanto si leverà più a diritto, tanto averemo minori aurori e maggiore sera.

E troviamo lo segno che sale a diritto scendere tortuoso, e lo segno che sale torto scendere ritto: e questo addiviene per l'obliquità del cerchio del zodiaco e per la diversità dell'orizonte; e per questo troviamo che 'l segno sale più tortuoso in uno orizonte che in un altro.

E troviamo crescere li aurori e menomare le sere, e li segni che salgono tortuosi, come dallo 'ncominciamento del capricornio per infino alla fine del gemini; e troviamo econtra crescere le sere e menomare li aurori, e li segni che salgono a diritto, come dallo 'ncominciamento del cancro, per infino alla fine del sagittario.

E troviamo li minori aurori che possano essere nello 'ncominciamento del capricorno, innanzi che si lievi lo sole, e troviamoli crescere per infino alla fine del gemini.

E troviamo nella fine del gemini, anzi che si lievi lo sole, li maggiori aurori; e troviamo incominciare a menomare li aurori dallo 'ncominciamento del cancro per infino alla fine del sagittario; e troviamo nella fine del sagittario, poi che è coricato lo sole, la maggiore sera che possa essere.

E tutto quello che noi avemo detto in questo capitolo appare nella spera, la quale fu fatta ad esemplo del mondo.

Capitolo diciotto. Di trovare se le sette stelle deono avere lume da loro o dal sole.

Poi che noi avemo trattato del corpo delle stelle, e' troviamo li savi nel lume loro avere oppenione contraria; chè tali dicono, che per la loro nobilità deono avere lume da loro, e tali dicono, ch'elle l'hanno dal sole.

E vediamo per cagione dell'errore (*sic*) s'elle deono avere

lume da loro o dal sole. E noi potemo assimigliare ragionevolmente questo mondo ad una casa: nella quale dee essere la luce per alluminarla; e la luce dee essere proporzionata per ragione secondo la grandezza della casa; chè, se la casa è grande e la luce dee essere grande in tale modo, ch'ella allumini siccome si conviene alla casa. E vediamo se la quantità della luce, la quale dee alluminare la casa, s' ella dee essere partita in molte parti e posta qua e là per la casa; o s' ella dee stare tutta adunata insieme in uno luogo più convenevole della casa. E se la quantità della luce si partisce in molte parti, la quantità della luce indebolirà si, che non alluminerà tanto la casa; imperciò che se dividi la casa in parti, la quantità della casa indebolisce, e quanto si divide in più parti, tanto più indebolisce. E questo vedemo in molte cose, e spezialmente nel fuoco; chè si partisce la quantità del fuoco in parti, le parti si confortano; imperciò che si parte il simile dal suo simile, e l'uno simile secondo ragione aiuta l' altro simile, e non potrà si bene fare la sua operazione. E se raguni insieme le parti, conforta l'una parte l' altra; imperciò che s' aduna simile con suo simile, sì che sarà più potente a fare la sua operazione. Adunque è mestieri per forza di ragione, se 'l mondo non vuole essere biasimato dalla sua composizione, che tutta la luce la quale è nel mondo, ch' ella sia tutta adunata insieme per lo meglio; imperciò che la virtude non dee errare, e dee adoperare quella cosa la quale è lo meglio, e sia fondata in uno corpo, lo quale stea nel più convenevole luogo del mondo, secondo la lucerna, che dee stare nel più convenevole luogo della casa (e quello corpo è chiamato sole), e tutte le stelle sieno alluminate da lui, e tutto l'altro mondo. E lo corpo del sole con tutta la sua luce è apparecchiato per alluminare, e le stelle deono essere apparecchiate per ricevere; adunque è mestieri ch' elle ab-

biano lo loro corpo pulito e forbito, come lo specchio, e sia lo loro corpo ottuso, perchè la luce vi si raffigga su, che nol possa passare.

Adunque è mestieri che tutto lo corpo dell'altro mondo, traendone quello della terra, sia trasparente, perchè li raggi del sole possano passare ad alluminare le stelle, e anche per alluminare e per riscaldare la terra. E le stelle, stando pulite e forbite, ragionevolmente dee essere lo loro corpo sodo; ricevendo la luce dal sole, ripercoterà questa luce l'una all'altra, come l'uno specchio all'altro; sì che per li raggi della luce s'innatura ciascheduna secondo ragione la virtù dell' altra; e per questa cagione ciascheduno punto del corpo del mondo, lo quale è tutto pieno di virtude, per li raggi della luce s'innatura l'uno la virtù dell' altro. Imperciò che li raggi e la luce sono nel mondo quasi in modo di corrieri; chè, quando li raggi della luce si partono da una stella per andare a rispondere all'altra, faranno sentire la virtude di quella stella all'altra, ed econtra, e anche tutta la virtude del cielo trasparente là ond'elli passeranno: come lo corriere ch'è mandato, che porterà l' ambasciata, e farà sentire sopra questo le novelle delle contrade là ond' egli passa. E così tutto lo corpo del mondo per ragione sarà continuo, secondo la potenza e la nobilità di fare sentire per la luce la virtude l'una parte all'altra e l'uno punto all'altro.

E a cagione che la terra fu lo meno nobile corpo del mondo, quasi come reccia, e per lo meglio ebbe lo suo corpo ottuso, e per la ignobilità non fu pulito nè forbito, come lo specchio, sì ch'ella potesse rispondere per li raggi alle stelle, come le stelle rispondono per li raggi ad essa: come lo muto, che per lo difetto non risponde a colui che'l chiama, e anco come la cosa morta, che non risponde alla viva; sì che la viva ha dominio poi sopra la morta, come

l'uomo alluminato ha dominio sopra lo cieco. Adunque la terra e le cose ingenerate della terra non potranno sapere della natura e della virtude del cielo, se non per li raggi delle stelle, e tale più e tale meno, secondo che la cosa è apparecchiata di ricevere; imperciò che la cosa che non ha raggi non può radiare nè sentire per sè la natura e la virtude dell'altra: come colui che per lo difetto non sente la cosa, s'altri non la fa sentire.

E la luce dee essere proporzionata, secondo la magnitudine del mondo è grande; e se la luce che l'ha a alluminare dee essere grande, imperciò troviamo lo corpo del sole, nello quale è fondata tutta la luce, o che dee alluminare lo mondo, lo maggiore corpo che sia nel mondo: lo quale è, secondo che pongono li savi, più di centosessanta e sette volte maggiore del corpo della terra. E potrebbesi dire una grande inconvenienza, secondo lo detto di coloro che dicono, che le stelle hanno lume da loro, per cagione che l'uomo le possa vedere; e s' elle avessono lume da loro, non gli sarebbe mestieri altro lume per vederla (*sic*): come alla lucerna, per cagione di vederla, non le sarebbe mestieri il lume dell'altra lucerna. Adunque pare, secondo lo detto di coloro, che la fonte della luce del mondo, la quale è fondata nel sole, ch'è lo maggiore corpo del mondo, secondo che puosono li savi, fusse solamente per alluminare lo corpo della terra e quello della luna, li quali sono sanza lume. Adunque, secondo lo detto di coloro, potremo biasimare la fonte della grandissima magnitudine della luce, la quale è fondata nel grandissimo corpo del sole, lo quale è più nobile di nulla altra stella.

E sarebbe secondo uno grande monte di luce, che fusse issuto solo per alluminare due granelli di papavero.

Capitolo XVIIII. Di contradicere a coloro che diceano, che del movimento del cielo uscìa suono.

E furono alquanti, li quali vedeano muovere lo cielo in diverse parti, diceano che premea e fregava lì l'una parte coll'altra, e di quella frezione uscìa suono e canto molto dilettevole, imperciò che'l cielo era perfetto; e la verità non li aiuta, ma contradice a loro; imperciò che là ove non è l' aire non può essere canto nè suono; con ciò sia cosa che l'aere sia cagione del suono. E nel cielo non è aire nè amistione d'aire, e là ove non è aire nè amistione d' aire non può essere canto nè suono.

E erano tali che dicevano, che'l corpo del cielo era molle; e tali dicevano, ch'egli era durissimo; e tali dicevano, che tale parte era molle e tale durissima. E lo cielo, per la sua perfezione e per lo meglio, si dee muovere suavissimamente; e la cosa molle, se si frega una parte coll'altra, non fa suono, e spezialmente se si frega una parte coll' altra suavemente; e anche s'egli si frega la cosa dura colla molle soavemente non farà suono; e anche s'egli sarà l'una parte e l'altra durissima, per la sua nobilità non sarà aspro, anzi sarà forbito e pulitissimo più che cristallo, o più che nulla altra cosa: onde, s'egli si frega e 'mprieme la cosa durissima e pulitissima l'una parte coll'altra, non farà romore nè suono, e fregherassi l'una parte coll'altra in tale modo, che n'esca suono, è mestieri ch'egli ci sia forza e violenza; e là ov' è la forza e la violenza, quivi di ragione dee essere la corruzione: la quale non può essere nel cielo, imperciò ch'egli è perfetto. E se lo cielo, per lo suo movimento, fregandosi e'mpremendosi insieme l' una parte coll'altra, facesse suono dilettevole od altro, quello suono, secondo via di ragione, si doverebbe udire, e 'n altra guisa

quello suono sarebbe ozioso (con ciò sia cosa che lo cielo non sia nulla cosa oziosa); e s' egli facesse suono e non fusse udito, potrebbesi biasimare, come lo stormento, che sonasse e non fusse udito, lo quale suono sarebbe ozioso.

Capitolo XX. Perchè le spezie delli animali non furono più nè meno, e perchè la vita loro non fu più lunga nè più corta, e perchè le loro forme non furono nè maggiori nè minori, e perchè le figure del cielo, le quali significano le spezie delli animali, non furono nè più nè meno di quaranta e otto.

Con ciò sia cosa che tutte le spezie e le generazioni delli animali, come sono tutte le spezie e le generazioni de' pesci e delli uccelli, e degli altri animali c' abitano sopra la terra, sieno diterminate e difinite in numero, e di grandezza, e 'n vita, vediamo la cagione, perchè le spezie e le generazioni delli animali non furono più nel mondo di quelle che sono; e perchè li animali di ciascheduna spezie non furono maggiori nè minori, e di maggiore vita o di minore vita, come l'uomo, che non passò lo termine, nè l'aquila, nè 'l toro, nè lo dalfino nè li altri; e perchè le figure del cielo, secondo che furono trovate dalli savi, come ariete, e tauro, e gemini, e l'avoltoio volante e lo cadente, e lo cavallo, e'l serpente, e'l sagittario e altre furono quaranta e otto, e non più nè meno: le quali figure furono trovate per li savi composte di stelle, secondo che noi vedemo e troviamo scritto per loro; con ciò sia cosa che, quanto più artificio e operazione, tanto più nobilità.

E lo corpo del mondo, colla sua virtude, la quale egli ha dal sommo Iddio, secondo ragione dee essere tutto pro-

porzionato l'una parte all'altra, e l'uno membro all'altro: come lo corpo dell' uomo, che ragionevolmente colla sua virtude insieme dee rispondere per proporzione l'una parte all'altra e l'uno membro all'altro, in tale modo, ch'el capo, nè li piedi nè l'altre membra, non siano maggiori nè minori che si convenga al corpo.

E li savi disegnatori, alli quali fu dato e conceduto dalla natura a divisare e a disegnare le cose del mondo, quando venieno a disegnare la figura dell'uomo, dividevano lo spazio per diece parti iguali; e della parte di sopra facieno lo viso, e da indi in giù rimanea nove cotanto; e per lo viso proporzionavano le mani, e li piedi, e lo petto e tutto lo corpo; e dal viso in giù rimanea nove parti iguali: sì che la figura rimanea dieci parti iguali. Ed era veduto e conosciuto da loro la forma della figura bene proporzionata e perfetta: e questo addivenia per la nobilità della immaginazione e dell'anima intellettiva, la quale fu fondata nell' uomo. E la parte di sopra, come lo capo, per intendere le cose del mondo e per quella nobilità, fu più nobile e fu tenuto più caro, e per la sua nobilità fu proporzionato e partito per lo maggiore numero perfetto, come dieci; e imperciò ne risultava più bella figura; e se 'l partieno per lo minore numero perfetto, come sei, diventa vano; imperciò che 'l numero l' abbassava giù e volealo reducere alla figura ritonda.

E la virtude per ragione dee essere proporzionata al corpo; e se virtude è grande e'l corpo grande, e se la virtude è piccola e 'l corpo piccolo. Adunque la virtude e la significazione del cielo, la quale egli ha negli animali sopra la terra, è mestieri per ragione ch' ella sia proporzionata alla potenza, e al reggimento e al pasto che può menare la terra, e la terra e lo pasto ad essa: secondo che 'l seme dee essere proporzionato al campo, e'l campo al seme; e'l

seme è molto, e'l campo molto, econtra; e le bestie deono essere proporzionate al prato, e'l prato alle bestie; e se le bestie sono molte, e'l prato molto; e se le bestie sono poche, e'l prato poco; e se le bestie sono messe nel prato più e maggiori che non gli si conviene, ricevene inconvenienza le bestie e'l prato; e se le bestie sono piccole e poche, sarebbe una parte del prato ozioso; e la cosa oziosa non dee essere. E la virtude dee fare come lo buono seminatore, che mette tanto seme nel campo, quanto lo campo può portare e non più. E li animali e le figure del cielo furono chiamati dalli savi per nome, secondo la loro significazione, com'egli chiamarono la lucerna dalla luce, e li capelli dal capo. Adunque ariete, lo quale è una delle figure del cielo, significa la spezie e la generazione del montone, e lo tauro, la spezie e la generazione del toro, e così di tutti. E ciascheduno animale del cielo, secondo quello che noi avemo detto di sopra, per la sua nobilità non puote significare solo una spezie e generazione d'animale; chè non sarebbe sì nobile: come l'artefice, che non potesse fare più d'uno artificio, che non sarebbe sì nobile. Adunque fu mestieri che 'l tauro significasse più d'una generazione d'animale simile a sè, come lo toro, e'l bufolo e altri, e così di tutti; e imperciò si truova più spezie e generazioni d'animali sopra la terra che quaranta e otto. E se ciascheduna figura d'animale, e se ciascheduna figura e animale del cielo significasse solo una spezie e generazione d'animale sopra la terra, troveremo sopra la terra quaranta e otto spezie e generazioni d'animali e non più, se'l cielo ha a significare sopra la terra.

E se'l cielo colli suoi animali, li quali sono disegnati e discritti di stelle, è la sua virtude e la sua significazione, la quale egli ha sopra la terra, e la terra dee essere proporzionata al frutto e al reggimento che può dare la terra,

e la terra ad essi; secondo li animali al prato, e lo prato alli animali. Ed è mestieri per forza di ragione, che li animali del cielo non sieno nè più nè meno di quaranta e otto, secondo che trovarono li savi, se la terra non fusse o maggiore o minore. E se la terra dee essere proporzionata al cielo, come lo piede al capo, o ella fusse maggiore o minore, sarebbe mestieri che le figure e li animali del cielo fussero più o meno, e lo cielo sarebbe mestieri d' essere maggiore o minore.

E per la grandezza del piè si può conoscere per ragione la grandezza dell'altra persona: e per questa cagione non si trovarono più spezie e generazioni d' animali sopra la terra, imperciò che la terra non ne potrebbe più reggere nè pascere; chè 'l frutto della terra, come sono l'erbe e li albori, od altro, dee essere per ragione proporzionato alli animali ed al loro mestieri, come lo pasto alla famiglia; e se la famiglia è grande e lo pasto grande, e se la famiglia è piccola e lo pasto piccolo.

E per questa ragione non potrà essere maggiore nè passare lo termine nulla erba, e nullo albore e nullo animale: e se'l lupo fusse suto grande come due monti, e la pecora ch'è suo pasto, sarebbe suta grande com'uno monte; e se la pecora fusse suta grande com'uno monte, e l' erbicella, ch'ella dee pascere, sarebbe maggiore delli grandi abeti, e li abeti a quello rispetto sarebbero alti più di cento miglia; e lo pastore che dee guardare la pecora, a rispetto del lupo, sarebbe alto più di tre monti; e lo cane, quasi come due monti; e la verga del pastore sarebbe suta lunga più di tre miglia. E a questo rispetto tutti li altri animali sarebbono suti così ciascheduno maggiore, secondo sè; sì che questa famiglia non sarebbe proporzionata al pasto che potesse dare la terra, se la terra fusse molto maggiore; e se la terra fosse molto maggiore, sarebbe mestieri che 'l cielo fusse suto molto maggiore.

E se'l lupo fusse suto grande com' uno scheruolo, e la pecora poco minore d'una donnola, e'l pastore lungo mezzo braccio, e'l cane minore d'uno scheruolo, e la donnola sarebbe suta grande com'uno moscione.

E se ciascheduno animale fusse proporzionato secondo di questa cotale forma, questa cotale famiglia non sarebbe bene proporzionata al pasto nè al reggimento, che può dare la terra; chè più di cento parti del pasto sarebbe ozioso e non sarebbe mestieri; e la cosa oziosa, che non è mestieri, non dee essere; con ciò sia cosa che la famiglia dee essere proporzionata al pasto e al reggimento, e 'l pasto e 'l reggimento alla famiglia. E per questa cagione sarebbe suta la terra molto più piccola, a questo cotale rispetto; e se la terra fusse suta molto più piccola, sarebbe mestieri che lo cielo fusse suto molto più piccolo; e se 'l cielo dee essere proporzionato colla terra, lo capo collo piede, e'l piede collo capo; con ciò sia cosa che così dee essere per ragione. Adunque, stando lo corpo del mondo con tutte le sue membra, come la terra e altri, e'n quella grandezza e in quello modo ch'egli è, non potrebbono essere le spezie e le generazioni delli animali nè più nè meno ch'elle sono, nè li animali maggiori nè minori del loro termine, e le spezie e le generazioni dell'erbe e delli alberi nè più nè meno, e l'erbe e li alberi nè maggiori nè minori del loro termine. E questo termine si è in ogni generazione, e'ntra la maggiore figura e la minore; e questo fu per più nobiltà e per maggiore operazione, che in ciascheduna spezie e generazione d'animali o di pianta si trovasse di grandezza o di forma, e tale più e tale meno, perchè si potesse lodare la bontà e la scienza dell'artefice; chè non sarebbe tanta nobiltà nè tanta operazione nelli animali di ciascheduna spezie, se fussono tutti d'una grandezza, e d' una forma e di una vita; e tutte le spezie delli animali fussono tutti d'una

grandezza, e d'una forma e una vita. E per questa cagione troviamo il leone in figura maggiore del leopardo, e così in tutti; e per questa cagione troviamo il leone maggiore l'uno dell'altro, e uno leopardo d'un altro, e una vita maggiore d'un'altra; e similmente l'uomo, e così di tutti.

E la virtude per ragione non debbe stare oziosa; per più nobilità e maggiore operazione debbe fare diversa e variata operazione, perchè si conoscesse la bontà, e perchè si conoscesse l'una opera dall'altra, e nelli animali, e nell'erbe, e nelli alberi e'n altro, e nella maggiore vita e nella minore, e nella grandezza, e nella forma e in altro. Adunque nelli animali, e nell'erbe e nelli alberi dee essere la maggiore forma e la minore che potesse essere.

E la virtude, secondo via di ragione, non debba (*sic*) fare nelle sue cose repente mutazione, passando dal più piccolo animale che potesse essere al maggiore che potesse essere, o passando dal maggiore al minore, ed econtra, o dalla maggiore vita alla minore, e econtra; per none stare oziosa, debbe andare dall'uno per via, sempre adoperando per più nobilità diversa e variata operazione ordinatamente, nella grandezza, e nella forma, e nella vita e'n altro: come lo savio seminatore, che va per ordine ordinatamente seminando diversi semi e variati nelli suoi campi. Imperciò si truova grandissima diversità nelli animali, e nella grandezza, e nella forma e nella vita, al minore al maggiore; e similmente nell'erbe, e negli alberi e'n altro. E la virtù, andando adoperando dal maggiore al minore o dal minore al maggiore, résultonne più nobile e maggiore operazione.

E se per alcuna ragione li animali menomassono sopra la terra, è mestieri per ragione, ch' elli tornino alla quantità del termine, che la terra puote sofferire, e altrimenti lo pasto che mena la terra sarebbe ozioso; con ciò sia cosa che nel mondo non dee essere nulla cosa oziosa. E s' egli

multiplicassono, sì che la terra non li potesse sofferire, è mestieri per ragione ch'elli menomino, e tornino alla quantità del termine, che la terra può sofferire.

E se la terra per alcuna cagione uscisse fuori del suo termine, e multiplicasse per alcuno tempo il suo pasto, sarebbe viltà nelle cose: la quale viltà sarebbe vizio; è mestieri per ragione ch' ella torni al suo termine. E se per alcuna cagione uscisse fuori del suo termine, e menomasse per alcuno tempo il suo pasto, lo quale termine è intra il più e'l meno, saria carestia: la quale sarebbe vizio; è mestieri di ragione ch'ella torni al suo termine. E s' egli non v'apparisse cagione, quanto di sè, la terra menerebbe d'ogni tempo igualmente lo suo pasto in tale modo, che non sarebbe nè caro nè vile: sì che li animali starebbono in buono stato: lo quale stato è intra'l più e'l meno.

E troviamo proporzionati li animali per ragione, secondo la grandezza del corpo del mondo; e se'l mondo fusse suto maggiore e li animali maggiori, e se'l mondo fusse suto minore e li animali minori.

E fu mestieri che la grandezza del corpo del mondo fusse proporzionata al suo luogo; sì ch'egli empiesse bene il luogo, sì che non rimanesse voto, e'l luogo fusse sì grande, che lì gli capesse bene lo mondo.

E lo corpo del mondo e lo suo luogo non potè essere maggiore nè minore, imperciò ch'egli era perfetto l' uno e l'altro: e la cosa ch'è perfetta non ha nulla menomanza; e la cosa che non ha menomanza non può essere maggiore nè minore: adunque lo corpo del mondo, col suo luogo, non puote essere maggiore nè minore. E sopra tutto questo è la potenza di Dio altissimo, sublime e grande, lo quale regge e conserva lo mondo.

Capitolo ventuno. Del movimento dell' ottava spera, e com'egli si fa nelli suoi cerchi piccoli, e della quantità del diamitro di quelli cerchi, e del tempo del suo movimento.

Poi che noi avemo trattato di sopra delle immagini e delle figure del cielo, le quali sono quaranta e otto, secondo che truovano li savi, disegnate e scritte di stelle di sopra nell' ottava spera, vediamo lo movimento propio di quelle immagini, e di quelle figure e di quelle istelle di tutta quella ispera (lo quale movimento li savi chiamaro movimento d' ottava spera), e 'n che modo dee essere. E l' ottava spera, per maggiore artificio e per maggior operazione, si dee muovere in diverse parti; e poi ch' ella si dee muovere in diverse parti, se una parte si moverà inverso oriente e l'altra parte si moverà inverso occidente, e econtra; e se una parte si moverà verso lo mezzodì e l'altra parte si moverà inverso settentrione, e econtra.

E questo movimento dee essere circulare, imperciò che il cielo è perfetto. Adunque, se'l capo d' ariete, lo quale è in sul cerchio dell'equatore, si moverà inverso oriente, e'l capo della libra, ch'è in sul cerchio dell' equatore, all'opposito si moverà inverso occidente, e econtra; e quando lo capo d'ariete si moverà inverso lo mezzodì e'l capo della libra si moverà inverso settentrione, e econtra. E secondo questa via, ciascheduna stella, e ciascheduna figura e ciascheduno punto di tutta quella spera si moverà circularmente per uno suo cerchietto.

E questo movimento volemo mostrare per esemplo. Poniamo che uno sia rivolto inverso oriente, allora e'l lato manco sarà inverso settentrione e'l lato ritto sarà inverso lo mezzodì; e faccia una spera ritonda colle mani in tale

modo, ch'egli raguni la sommità delle dita insieme: allora la sommità delle dita più grosse sarà opposita alla sommità delle dita più sottili, secondo ch' è opposito lo capo d' ariete a quello della libra. E poniamo che la sommità delle dita grosse sieno lo capo d'ariete, e la sommità delle dita più sottili sia lo capo di libra, e la definizione delle dita sia lo cerchio dell' equatore, lo quale dividerà questa cotale spera per mezzo, secondo ch' egli divide l' ottava spera per mezzo da oriente ad occidente; e poi discrivere colla immaginazione lo cerchio del zodiaco con amendue li poli, e tutta la spera e tutte le altre spere da indi in giù, per infino al centro della terra; e immaginare di sopra da questa ottava spera la nona spera, collo cerchio dell' equatore, e lo capo d' ariete e di libra, e lo capo del cancro e del capricorno, e tutta simile d' essa.

E poi muovere la sommità delle dita grosse, la quale noi chiamamo capo d'ariete, una oncia inverso settentrione, e 'l capo della sommità delle dita sottili, la quale sommità noi chiamamo capo di libra, si moverà all' opposito una oncia inverso lo mezzodì: allora sarà partito questo capo d'ariete, che si muove, dal capo d' ariete della spera immaginata, lo quale sta fermo, un'oncia inverso settentrione; e 'l capo di libra, che si muove, dal capo della libra, che sta fermo, un'oncia inverso lo mezzodì; e poi muove questo capo d' ariete due oncie inverso oriente, e 'l capo della libra si moverà due oncie inverso occidente; e poi muove il capo d'ariete due oncie inverso lo mezzodì, e 'l capo della libra si moverà due oncie inverso settentrione; e poi muove lo capo d'ariete due oncie inverso occidente, e 'l capo della libra si muoverà due oncie inverso oriente; e poi muove il capo d'ariete un' oncia inverso settentrione, e 'l capo della libra si moverà una oncia inverso mezzodì: e questo movimento dee essere circulare. E mossesi lo capo

d'ariete e di libra, ciascheduno da uno suo punto, e son tornati, per opposito circularmente, ciascheduno a quello medesimo punto: li quali punti sono al diritto sotto lo primo punto d'ariete e di libra della spera immaginata, la quale sta ferma; e tutte le parti dell'ottava spera saranno tornate a punto a punto sotto le parti simili da quella spera. E avemo mostrato il movimento dell'ottava spera.

E dacchè 'l capo d'ariete e di libra, e ciascheduna stella e ciascheduno punto dell'ottava spera si dee muovere per uno suo cerchietto, vediamo quanti gradi dee essere lo diamitro di quelli cerchietti. E lo cielo dell'ottava spera è perfetto; e s'egli è perfetto dee essere annumerato lo diamitro di quelli cerchietti per numero perfetto; e li numeri perfetti sono due, come sei e diece. E questi cerchietti deono essere per nobiltà e per maggiore operazione maggiore che può: adunque sarà lo diamitro di quelli cerchietti dieci gradi, lo quale è maggiore numero perfetto.

E dacchè noi avemo mostrato lo movimento dell'ottava spera, vediamo in quanto ella dee compiere questo suo viaggio, come muoversi da uno punto, e tornare circularmente a quello medesimo punto.

E ogni cosa, per maggiore operazione e artificio e acciò che sia conosciuta, dee avere lo suo opposito, e in altra guisa non sarebbe conosciuta, e sarebbe minore artificio e operazione, sì che l'artefice del mondo potrebbe essere biasimato: secondo ch'è opposto lo caldo al freddo, e 'l bianco al nero, e'l lungo al corto, e'l tutto alla metà; e trovamo per ragione e secondo lo detto di tutti li savi, la nona spera muovere tutta l' ottava, coll' altre sette spere, da oriente ad occidente.

E se lo tutto è opposito alla metà, è mestieri per forza di ragione che l'ottava spera coll'altre sette spere si muova la metà da occidente in oriente: adunque troviamo oppo-

sizione dalla nona spera all'ottava spera. E troviamo, secondo lo detto di tutti li savi, che la nona spera muove l'ottava spera, coll'altre sette spere, e compie questo suo movimento in uno dì.

E 'l minore numero che possa essere per ragione dee essere opposto al maggiore che possa essere; e lo minore numero è uno, e lo maggiore è mille: adunque uno sarà opposto a mille; e lo dì è opposto all'anno, e 'l caffo dee essere opposto al paio: adunque uno sarà opposto a due. Adunque, s'egli è opposizione entra l'ottava spera e la nona spera, e la nona spera compie il suo viaggio in dì uno, e uno è opposto a mille, e lo dì è opposto all'anno, e anche uno è opposto a due secondo ch'è opposto il paio al caffo, è mestieri per forza di ragione che l' ottava spera con tutte le stelle e con tutte le sue membra, come capo d'ariete e di libra, e capo di cancro e di capricorno, e li suoi poli a ciascheduno punto, che in essa compia lo suo proprio viaggio in due milia anni, se uno è opposito a mille, e lo dì all'anno, secondo ch'è opposto lo poco al molto, e uno a due, secondo ch' è opposto lo paio al caffo. E imperciò trovarono li savi consideratori per molti temporali d'anni, che'l capo d'ariete si muoveva inverso oriente dieci gradi, e poi tornava indietro inverso occidente dieci gradi; e puosono che questo era il suo movimento, e trovarono che ciascheduno grado penava ad andare cento anni; sì che li dieci gradi inverso oriente penava ad andare mille anni, e li dieci gradi inverso occidente penava ad andare mille anni; sì che compieva lo suo viaggio movendosi circularmente da uno punto, e tornare circularmente a quello punto in due milia anni. E questo movimento non potrebbe essere altro che circulare; imperciò che'l movimento del cielo dee essere perfetto; e 'n questo modo trovarono muovere lo capo d' ariete e della libra e 'l capo di cancro di capricorno, e così ciascheduno punto della spera.

E per trovare questo movimento ne feciono tavole, alle quali sopra scrissono: taule di quartizioni, di venimento e di tornamento; e trovarono per la considerazione, che tutte le sette spere da indi in giù si moveano secondo questa via.

E segno di questo, ch' elle si muovono secondo quella via, si è, che 'l sole è trovato per temporali d' anni, collo strumento che si conviene a ciò, abbassare e levare nel primo punto di cancro; e s'egli si truova abbassare e levare in cancro, per ragione si dee trovare abbassare e levare in ariete, e in libra e in capricorno. Adunque pare che'l sole vada secondo quella via; e s'egli si muove e va secondo quella via, si dee muovere tutta la sua spera secondo quella via; e se la spera del sole si muove secondo quella via, la quale è nel mezzo delle sei spere delli planeti, e' deonosi muovere secondo quella via, tutte le spere delli sei planeti.

Ed imperciò trovarono li savi mutare l' auge delli planeti, e li loro *geuzaar*, secondo quella via.

E già mi disse uno abitatore, lo quale abitava nell'ultime parti abitate di settentrione inverso lo polo, li quali avevano lo capricorno quasi in su l'orizonte, che li loro consideratori antichi dell'uno e dell' altro manifestamente trovavano, che quando lo sole era nel primo punto di capricorno; per temporali d'anni crescere e dimenomare lo dì; e questo addivenìa, imperciò che quando lo capricorno si alzava e andava inverso settentrione, crescieno allora li dì; e quando egli s' abbassava e andava inverso lo mezzodì, dimenomavano; e se'l capo del capricorno si levava e abbassava, era mestieri che per opposito lo capo del cancro risollevasse e abbassasse il capo d'ariete e di libra, e tutta l'ottava spera, secondo quella via.

E l' ottava spera, con questo suo movimento che noi

avemo, si muove tutta sopra lo centro della terra. E potremo dire, secondo lo detto delli savi, che puosono la distanza delle città, come Roma e Gierusalem, e assai altre dallo cerchio dell' equatore (la quale distanza chiamarono latitudine), che la terra si moveva circularmente, secondo quella via.

E con ciò sia cosa ch'el capo d' ariete e di libra sia in sul cerchio dell'equatore, e non si partirebbono da esso, si muova inverso settentrione e inverso lo mezzodì, è mestieri che'l cerchio dell'equatore si muova in qua ed in là, e 'nverso settentrione e' nverso lo mezzodì. Adunque è mestieri che la città, alla quale è posto dalli savi certa quantità di misura che non si muta da essa all'equatore, ch'ella seguisca l' equatore secondo quella misura, e vada in qua ed in là, e'nverso settentrione e inverso lo mezzodì; e se la città si muove secondo quella via, è mestieri che la terra si muova circularmente, secondo quella via della ottava spera.

E se la terra si muove secondo quella via, per ragione si dee muovere la spera dell' acqua, e quella dell' aere e quella del fuoco, secondo quella via; e così si muoverà l' ottava spera per infino al centro della terra, secondo quella via.

E la terra, per utilità e per ragione, non si dee muovere e dee stare ferma: adunque li savi colsono la latitudine della città o d'altro, al cerchio dell'equatore della spera im maginata, la quale sta ferma.

Capitolo XXII. Della cagione perchè l'anno non si compieo in dì compiuto, e perchè fu sei ore più di dì compiuto, e di quelle cose che seguitano da esse: come lo bisesto, e la permutazione delle solennità e delli termini; e perchè lo sole compieo lo suo corso in trecento sessanta cinque dì e sei ore, e della cagione perchè lo calendario s'incominciò per A e finìo per A.

Poichè noi avemo trattato di sopra del movimento dell'ottava spera, e' troviamo lo cielo diviso per trecentosessanta gradi, lo quale numero è composto di numero perfetto. Vediamo la cagione perchè lo sole non andò per ciascheduno dì uno grado compiuto (chè n'avrebbe fatto l'anno trecento sessanta dì, lo quale sarebbe composto di numero perfetto), e andò in tale modo per dì, e compieo in tale modo lo suo viaggio, partendosi da uno punto e tornando a quello medesimo punto, ch' egli ne fece l' anno trecento sessanta cinque dì e sei ore; sì ch'egli ne compieo l'anno in dì rotto, e ricominciò l'altro in dì rotto.

È per questo che (*sic*) componitore e l'artefice del mondo potrebbe essere biasimato; imperciò che l' anno sarebbe meglio, e più convenevole e più utile, ched egli si cominciasse e finisse in dì compiuto di ventiquattro ore, che in spezzato; chè di questo addiviene grande inconveniente, imperciò che per cagione delle sei ore, si vanno mutando e variando tutti li cominciamenti e le fini, e le solennità e li calendi e li termini dell'anno, ch'è per ingegno e contra natura; nè 'l calendario non gli si fa d' innanzi, chè per ciascun quattro anni si sostiene e fura uno dì nello calendario; lo quale dì è chiamato bisesto; sì che per questo bisesto stanno fermi incontra natura nel calendario l'in-

comlnciamenti, e le fini, e le solennità, e li calendi e li termini dell'anno.

E l' artefice del mondo, secondo via di ragione, debba fare quella cosa la quale fusse lo meglio; e dacchè debba fare quella cosa la quale fusse lo meglio, vediamo la cagione come questo puote essere.

Con ciò sia cosa che la scienza e la potenza dell'artefice non abbia fondo nè fine, non si può conoscere per altro che per l'artificio e per l'operazione, che non abbia fondo nè fine: e per questa ragione troviamo in grandissima diversità d'operazione in tutti li animali, e nell'erbe, e nelli albori, e nelli rii, e nelli fiumi, e ne' monti, e nelle valli e in ogni altra operazione, da non assimigliarsi mai l' una coll' altra, che non vi sia variazione nella materia e nella forma. E per questa operazione conoscemo e provamo, che la scienza e la potenza dell'altissimo Deo sublime e grande, lo quale è artefice del mondo e a cui debbano ubbidire tutte le cose, sia sanza fine.

E dacchè la potenza, e la nobilità e la scienza dell'artefice non si può conoscere per altro, che per la scienza e per l'operazione variata, fu mestieri che tutta l'operazione che si facesse, per la nobilità dell'artefice fusse variata. E per questa cagione, ogni uomo ha in sè natura di volere novità. Adunque fu mestieri che 'l sole avesse in tale modo lo suo corso, ch'egli facesse l'operazione degli anni variata; e imperciò non potrebbe essere andato uno grado compiuto per dì; e s'egli fusse andato uno grado compiuto per dì, non arebbe fatti gli anni variati; imperciò c'arebbe incominciato l'anno e finito tuttavia ad uno luogo del dì, sì che non sarebbe variazione d'anni. Adunque è mestieri, per fare l'incominciamenti, e le fini, e le solennità, e li calendi e li termini variati, per la nobilità dell'artefice, ch'egli incominci l'anno e finisca in dì rotto; con ciò sia cosa che l' artefice si diletti

in operazione variata e nuova, la quale è più nobile. Adunque è mestieri ch' egli incominci l' anno e finiscalo in dì compiuto, con alquante ore più. E vediamo quante ore deono essere più: e con ciò sia cosa ch' egli si truovi nel cielo quattro anguli, a modo della casa, ragionevolmente dee cominciare e finire in angulo; imperciò che l'angulo è più manifesto termine e più ragionevole; e dee fare come lo savio artefice, c'ha a fare la sua casa (la quale di ragione dee avere quattro anguli), che di ragione la dee cominciare e fondare in angulo. E dacchè l' operazione dee essere variata, per la nobilità dell'artefice dee andare per ordine, incominciare l'anno in quello anguolo, là ov' egli incomincia l'altro; chè lo'ncominciamento nè la fine dell'anno non sarà variato; e se lo'ncominciamento nè la fine dell'anno non fusse variata, non sarebbe l' anno variato. Adunque è mestieri ch'egli incominci in uno angulo e finisca per ordine nell'altro. E secondo questa via ragionevole, l'anno non può finire in dì compiuto; adunque è mestieri ch'egli sieno sei ore più; imperciò che dall' uno angulo all'altro ha sei ore, come dal levare del sole al mezzodì al coricare. E lo quarto del cielo, lo quale quarto è novanta gradi, chè ne tocca quindici gradi per ora: per le quali sei ore, secondo via di natura, circularmente si verranno mutando per la nobiltà dell' artefice, e variando le solennità, e li termini, e li calendi, e li 'ncominciamenti e le fine degli anni, ch'è per ingegno ed è contra natura. E lo calendario non gli si fa d'innanzi; chè lo termine, o la solennità o'l calendi che sarà nel cominciamento della state, per temporali d'anni verrà nel cominciamento del verno, e econtra; e se sarà nel cominciamento della primavera, per temporali d'anni verrà nel cominciamento dell'autunno, e econtra. E moverassi da uno punto per la nobiltà, e circularmente tornerà a quello medesimo punto; imperciò che li movimenti del mondo deono essere circulari.

E vediamo come questa permutazione può essere: poniamo che la solennità, o'l termine, o lo' ncominciamento dell'anno, o'l calendi s'incominci stando lo sole nello primo punto d'ariete (e questo sarà nel cominciamento della primavera), e sia lo sole nello primo punto d'ariete la mattina nell'angulo nello' ncominciamento del dì: e questo dì chiamamo primo; imperciò che s'incomincia la primavera, è compiuto l'anno, e nel cominciamento dell'altro si rincomincia la solennità, e'l termine e'l calendi. E'l sole compie il suo viaggio in trecento sessanta cinque dì e sei ore (lo quale spazio è uno anno), movendosi dal primo punto d'ariete e tornando a quello medesimo punto: onde, volgendosi lo cielo trecento sessanta e cinque volte, averemo trecento sessanta e cinque dì compiuti; e sarà tornato al primo punto d'ariete all'angulo della mattina, là ov'egli s'incominciò l'anno; e non sarà compiuto l'anno, imperciò ch'egli avrà meno sei ore. E'l sole in questo tempo non avrà compiuto lo suo corso, ch'egli avrà meno quattordici minuti e quaranta e sette secondi, lo quale è suo movimento in sei ore; e sarà cotanto alla fine del pesce, e cotanto presso al primo punto d'ariete. Onde, per compiere l'anno, è mestieri che'l cielo si volga per ispazio di sei ore e lo sole per ispazio di queste sei ore sarà andato quattordici minuti e quaranta e sette secondi, e sarà compiuto il corso del sole; e l'anno e' sarà tornato nel primo punto d'ariete: e allora lo primo punto d'ariete col sole, insieme sarà nell'angulo del mezzo cielo e del mezzodì. E incominciossi l'anno la mattina del dì, che noi chiamamo primo, e finitone lo mezzodì; e sarà volto lo cielo trecento sessanta e cinque volte e quarta più.

E allora, stando lo sole nel mezzodì, lo quale noi chiamamo primo, e'sarà nel primo punto d'ariete; quivi s'incomincerà l'altro anno; e la solennità, e lo termine e le

calendi, si rincomincia in capo dell'anno, e volgerassi lo cielo trecento sessanta cinque volte: la quale revoluzione è trecento sessanta e cinque dì; sarà tornato al primo punto d'ariete al mezzo cielo, là onde egli si partìo; e non sarà compiuto l'anno, ch'egli arà meno sei ore; e lo sole sarà venuto quattordici minuti e quaranta e sette secondi alla fine del pesce, e sarà cotanto presso al primo punto d'ariete. Onde, per compiere l'anno, è mestieri che'l cielo si volga per ispazio di sei ore; e sarà venuto al primo punto d'ariete nell'angulo occidentale, lo quale è nello calore del sole; e lo sole avrà compiuto lo suo corso, e sarà in su l'angulo occidentale nel primo punto d'ariete, e avrà compiuto l'anno nel coricare del sole del primo dì.

E comincierassi l'altro anno, e la solennità, e'l termine e'l calendi nel coricare del sole, e nell' angulo occidentale del primo dì; e volgerassi lo cielo trecento sessanta cinque volte (la quale revoluzione è trecento sessanta cinque dì), e sarà tornato lo primo punto d'ariete la sera su nell'angulo occidentale; e non sarà compiuto l' anno, ch'egli arà meno sei ore; e'l sole sarà venuto quattordici minuti e quaranta e sette secondi alla fine del pesce, e sarà cotanto di lungi dal primo punto d' ariete. E per compiere l'anno è mestieri che'l cielo si volga per ispazio di sei ore; e per ispazio di queste sei ore sarà tornato il sole nel primo punto d'ariete; e lo primo punto d'ariete col sole insieme sarà in su l'angulo della mezzanotte del primo dì, e quivi sarà compiuto l'anno.

E ricomincerassi l'altro nella solennità, e 'l termine e le calendi nell'angulo della mezza notte del primo dì, e volgerassi lo cielo trecento sessanta cinque volte (la quale revoluzione sarà trecento sessanta cinque dì), e sarà tornato lo primo punto d'ariete nell'anguolo della mezza notte del primo dì. E non sarà compiuto l'anno, ch' egli arà meno

sei ore; e'l sole sarà andato al fine del pesce quattordici minuti e quaranta e sette secondi, e cotanto sarà di lunge dal primo punto d'ariete. E per compiere l'anno è mestieri che'l cielo si volga per ispazio di sei ore; e per ispazio di queste sei ore sarà tornato il sole nel primo punto d'ariete; e allora lo primo punto d'ariete col sole insieme sarà in su nell'angulo della mattina nel levare del sole del secondo dì.

E semo venuti circularmente in quattro anni colla solennità, e collo calendi, e collo termine e collo incominciamento dell'anno del primo dì, e nel secondo dì; e così andrà del secondo nel terzo, e del terzo nel quarto, e del quarto nel quinto, e così in tutti; e per cagione delle sei ore, per ciaschedun quattro anni metterà innanzi uno dì. E secondo questa via, metterà inanzi venticinque dì in cento anni, e dugento cinquanta in mille anni.

E così si verranno mutando e variando per la nobiltà dell'artefice circularmente l'incominciamenti e le fini degli anni, e li termini, e le solennità e li calendi, che è incontra natura; nè lo calendario non gli si fa dinanzi; chè la solennità, o'l termine o'l calende che fusse la state, per temporali d'anni verrà il verno, e econtra così in tutti.

E per sostenere fermi l'incominciamenti, e le fini, e le solennità, e li termini e li calendi, si sostiene e fura nel calendario per ciaschedun quattro anni uno dì, lo quale è chiamato bisesto; e per questo bisesto stanno fermi col calendario l'incominciamenti degli anni, e le solennità, e li termini e li calendi.

La cagione, perchè l'anno fu trecento sessanta cinque dì.

Poichè noi avemo assegnata la cagione, perchè l'anno fu mestieri che fusse sei ore più di dì compiuti, vediamo

la cagione, perchè lo sole ebbe in tale modo il suo corso, ch'egli ne fece l'anno trecento sessanta cinque dì compiuti, e perchè non furono nè più nè meno.

E noi troviamo sette dì, li quali furono chiamati settimana; e questi sette dì furono dinominati per li savi dalli sette planeti: li quali planeti sono Saturno, Iupiter, Mars, sole, Venere, Mercurio e la luna; e dinominarono sabato da Saturno, e'l lunedì dalla luna; e questo fecero, imperciò che la prima ora di sabato era di Saturno, e la prima ora del lunedì era della luna, e così in tutti; e per questa cagione dinominarono li sette dì dalli sette planeti; adunque le settimane dell' anno ciascheduna sarà composta di sette dì. Secondo via di ragione le settimane dell' anno deono essere paio, imperciò ch'el paio è più nobile e più utile del caffo; e la virtude non dee errare, dee fare quella cosa ch'è il meglio.

E vediamo di quante settimane l' anno dee essere composto per ragione; e la cosa che non è sì perfetta si dee apressimare alla cosa perfetta in tutto quello che può; e lo cielo è perfetto ed è annumerato per trecento sessanta gradi, lo quale è composto di numero perfetto, secondo quello che provammo di sopra; adunque li numeri delli dì delle settimane dell'anno si deono apressimare il più che possono a trecento sessanta; e'n tale modo, che sieno settimane intere, ciascheduna di sette dì, e sieno paio. Adunque lo dì delle settimane dell'anno non possono essere trecento sessanta; imperciò che non si può dividere per settimane di sette dì, chè ne campereano (*sic*) cinque: e per questa cagione non può essere l' anno trecento sessanta e uno dì, nè trecento sessanta due, nè trecento sessanta tre. Adunque sarà l' anno o cinquantuna settimana, li quali sono trecento cinquanta e sette dì, o cinquanta e due settimane, le quali sono trecento sessanta e quattro dì. Cin-

quanta e una settimana non può essere, imperciò che sarebbono settimane caffo, e sarebbe l' anno minore; adunque è mestieri che l' anno sia cinquanta e due settimane, che saranno settimane paio; e sarà l' anno maggiore, li quali saranno trecento sessanta e quattro dì.

E vediamo s'egli dee essere più nullo dì, e se l'anno finisce in settimana compiuta; e s' egli incomincia la domenica, finirà in sabato, e l'altro incomincerà la domenica, e così tutti gli anni incominceranno tutti in uno dì; e secondo questi, l' incominciamenti degli anni e delli dì non arebbono variazione: la quale operazione degli anni non sarebbe sì nobile, e l' artefice non sarebbe sì da laudare; con ciò sia cosa ch' egli si diletti in operazione variata e tuttavia nuova.

E con ciò sia cosa che l'artefice si diletti di fare operazione variata e nuova, per maggiore nobilità è mestieri che il dì dell'incominciamenti degli anni sieno variati; che, se l'anno incomincia la domenica, l'altro incominci il lunedì, e l'altro incominci il martedì, e l'altro il mercoledì, e così per ordine in tutti; e poi si rifacci di capo, sì che si possa dire, per la nobiltà dell'artefice, che l'anno s'incominci in ciascheduno dì della settimana; e possasi dire, che l'anno s'incominci in dì di ciascheduno planeto: e questo non potrebbe essere, se l' anno non incominciasse in uno dì e finisse in quello medesimo dì, che, s'egli incomincia la domenica, ch'egli finisca la domenica e l' altro incominci il lunedì, e s' egli incomincia il lunedì, finisca in lunedì e l'altro si rincominci lo martedì, e così per ordine in tutti.

E per questa cagione è mestieri che 'l calendario incominci per A e finisca per A.

Adunque è mestieri che l'anno finisca in settimana compiuta e uno dì più.

Adunque sarà composto di settimane compiute, e per la variazione e per la nobiltà dell'artefice, uno di più.

Adunque è mestieri che l'anno sia cinquanta e due settimane, composta ciascheduna di sette dì (le quali noi avemo detto di sopra), e uno dì più; della quale cosa resulta l'anno trecento sessanta e cinque dì compiuti; e sopra questo giugnendogli sei ore, le quali noi avemo di sopra.

E non potrebbe essere l'anno trecento sessanta e sei dì, nè trecento sessanta sette, nè più; imperciò che, se fusse trecento sessanta e sei dì, l' ordine, lo quale noi avemo detto di sopra, sarebbe corrotto: lo quale ordine si è, c'uno anno s' incominci la domenica, e l' altro incominci il lunedì, e l'altro il martedì, e l'altro il mercoledì, e così per ordine. E l'artificio del mondo, secondo via di ragione, dee andare per ordine: adunque, se l'anno fusse trecento sessanta e sei dì, e l'anno incominciasse la domenica, e l'altro incomincerebbe lo martedì, e l'altro lo giovedì e l'altro lo sabato, sì che non andrebbe per ordine; e s' egli fusse trecento sessanta e sette dì ed egli incominciasse la domenica, l' altro incomincerebbe lo mercoledì e l' altro in sabato; e quanti più fussono, tanto sarebbe più inconveniente e guasterebbesi più l' ordine: e se 'l mondo fusse disordinato, potrebbesi biasimare l'artefice del mondo. Adunque, per seguire l'ordine del mondo, è mestieri che l' anno sia trecento sessanta cinque dì, secondo via di ragione, e sei ore.

E se noi avemo scritto l' anno com' egli dee essere, secondo via di ragione, deesi accordare l' artefice e la ragione in tale modo, che'l sole abbia sì lo suo viaggio, ch'egli faccia l'anno, secondo che noi avemo scritto, per via di ragione. E per seguire la via della ragione, fu mestieri per forza che 'l sole avesse in tale modo il suo corso, ch'egli facessi l'anno trecento sessanta cinque dì e sei ore: del quale corso toccò per dì meno d' uno grado, come cinquanta e nove minuti e otto secondi; e Deo più sa.

Capitolo ventitrè. Da sapere la cagione, perchè l'amore della generazione esce per istagione fuori di via di ragione, e non guarda paraggione.

E, stando noi quasi alla fine del libro, funne domandato e fatta quistione della cagione, perchè l'amore uscia fuori di via di ragione e non guardava paraggio, e per quella cagione era incolpato e detto isconoscente e cieco.

E con ciò sia cosa che il mondo sia fondato tutto in ragioni e'n cagioni, di questo gli dovemo trovare la ragione e la cagione. E considerando noi nella disposizione del mondo, troviamolo disposto ch'egli fa tutta la sua operazione variata: e questo fu per maggiore nobiltà e per maggiore operazione, e acciò che una cosa fusse conosciuta per l'altra, ed acciò che l'alto Dio, lo quale è disponitore del mondo, per esso fusse conosciuto; con ciò sia cosa che la sua bontà per altro non si può conoscere.

E per questa cagione troviamo nel movimento del cielo grandissima variazione; chè tale troviamo muovere inverso occidente e l'altro inverso oriente.

E troviamo l'ottavo cielo, nel quale è grandissima multitudine di stelle, le quali sono chiamate fisse, avere grandissima variazione di movimento, secondo che noi dimostrammo di sopra; chè troviamo la metà di quel cielo con tutte le sue stelle muoversi inverso oriente, e l'altra metà con tutte le sue stelle muoversi al contrario inverso occidente, e econtra; e troviamo l'una metà colle sue stelle muoversi inverso lo mezzodì, e l'altra metà colle sue stelle muoversi al contrario inverso settentrione, e econtra. E questo fu per maggiore nobiltà e per maggiore operazione, e imperciò che li diversi movimenti fanno diversa operazione.

E troviamo la significazione delle stelle variata; chè tale significa calidità e tale frigidità, e tale umidità e tale secchità: e per questa cagione è una state più calda c' un'altra, e lo verno più freddo c' un altro.

E troviamo grandissima variazione nelli elimenti.

E troviamo grandissima variazione nelli monti e nelle valli, e nelli rii, e nelli fiumi e nelle minerie, e 'n colore e'n ogni altro, come auro, ed argento, e zaffiri e smeraldi, e tutte l' altre.

E troviamo grandissima variazione nell'erbe, e negli alberi, e nelle radici, e nelli pedoni, e nelli rami, e nelli fiori, e nelle foglie, e nelli semi, e nelle poma, e nell'odore, e nel sapore e in ogni altro.

E dopo questo troviamo grandissima variazione nelli animali dell' altre (*sic*), come sono li uccelli, nella grandezza, e nella forma, e nel colore e in ogni altro; chè tale troviamo naturalmente ladro, come lo corbo, e tale nò; e tale troviamo guerrieri e tale pacifico, e molta altra diversità; e similmente nelli animali dell'acqua, come sono li pesci; e quelli che vanno sopra la terra, e spezialmente nell' uomo, lo quale è più nobile; chè troviamo svariato l'uno dall' altro nella grandezza, e nel senno, e ne' reggimenti, e negli atti, e nel vizio e nella virtude; e in ogni altro deono assimigliarsi mai l'uno coll' altro, che non vi sia qualche variazione nella materia o nella forma: e questo addiviene in ogni altra generazione.

E l'amore della lussuria debbe essere fondato nella umana natura, a cagione della generazione che non potesse perire; imperciò ch' egli fu tenuto caro per la sua nobilità, più che nullo altro animale; imperciò ch'egli ha lo 'ntelletto e conosce più dell' artificio del mondo. E chi conosce più dell'artificio, quelli dee essere più amato e tenuto più caro dell' artefice, e chi conosce meno, meno è tenuto caro, e meno n'è curato.

E secondo quello che avemo trovato della varlazione dell' artificio del mondo, pare che la natura si diletti in operazione variata, la quale è più nobile; e se la natura si dilettò in operazione variata, la qual' è più nobile, fu mestieri di ragione che l' operatore dell'amore adoperasse amore variato nell' umana natura per più nobilità, acciò ch'egli seguisse la disposizione del mondo, lo quale è disposto a fare operazione variata e nuova; e non è savio artefice quelli, che non sa fare l'artificio dissimile.

Adunque è mestieri per forza di ragione che nell' amore sia variazione. Variazione non può essere nello simile; adunque è mestieri ch' ella sia nello dissimile; dissimile sarà, chè uno bell' uomo, con belli atti e con belli reggimenti, amerà una sozza femmina, con laidi atti e con laidi reggimenti; ed ella non amerà lui, e econtra; e uno savio s'innamori d'una pazza, e econtra una pazza d' un savio, e uno alluminato d'una cieca e econtra, e una cieca d' uno alluminato; e 'l signore dell' ancilla, e econtra la donna del servo.

E per più variazione farà operazione d'amore sopra l'avaro e farallo diventare largo, e econtra; e lo vile farà diventare ardito ed produomo, e econtra; e lo grande parlante farà diventare quasi muto, e econtra; e lo grave farà diventare leggiere e lieve e econtra; e lo savio folle, e lo villano cortese, e molta altra variazione.

E simile sarà c' uno bell'uomo ami una bella femmina e siene amato, e lo rustico d' una rustica, ed econtra, e così in tutti.

E ogn' uomo ha biasimato l' amore, ed io il lodo; imperciò che non è nobilità nè maestria, nè senno nè miracolo all' adoperazione d' innamorare due simili; imperciò che la ragione lo vuole; anzi è grandissima nobilità, e sottilità, e maestria, e senno e miracolo d'innamorare per

Istagione lo dissimile, là ove non è la ragione, acciò ch'egli dimostri la sua bontà: come d'una bella donna d'uno sozzo servo, e uno bello signore d'una rustica ancilla; e volle dimostrare la virtude e la potenza della sua nobiltà, e la sottilità e'l senno. E non è ragione, là ov'è la nobiltà, e la virtude, e la sottilità e'l senno, chè debbia stare nascoso e non fare operazione, chè sarebbe ozioso; e la cosa oziosa non dee essere nel mondo.

E se noi volemo cercare la ragione, perchè l'amore dissimile addiviene più in quello che'n quello altro, e perchè più in quello tempo che'n quello altro, diremo che l'adoperare dell'amore ha dominio e balìa in quello tempo, più in colui che in quello altro. E di questo non potemo assegnare altra ragione, imperciò che non ci è.

E avemo assegnata la cagione, perchè l'amore uscìo fuori di via di ragione e non guardò paraggio.

E tragendo sempre l'aere, ed entrando per la bocca, e passando per la canna del polmone ad infrigidire lo cuore, trovamolo riscaldato, e potemolo mandare fuori della bocca caldo o volemo freddo: caldo, se noi aprimo la bocca, freddo, se noi la chiudemo.

E se noi volemo sapere la cagione di questo, è mestieri che noi sappiamo la natura dell'aire, e quella del freddo e del caldo; e la natura dell'aire troviamo convertibile al caldo e al freddo, chè incontanente è caldo e freddo.

E la natura del freddo è di costrignere e di chiudere, e la natura del caldo è di radare ed aprire, onde si rechi l'aere alla constrinzione (cioè che tu il costringhi, rechilo alla natura del freddo), s'egli è caldo, incontanente diventa freddo; imperciò che'l caldo non è sua natura d'essere costretto. E segno di questo sì è, che la sera chiudi il fuoco in uno vaso e turilo bene, incontanente è morto; imperciò che non può sofferire d'essere recato alla natura del freddo, come d'essere costretto.

E se noi saremo nella stufa calda, e costrigneremo l'aere colla rosta o con altro, sentiremo l'aire freddo per lo viso, e 'l fumo della stufa, lo quale sarà caldo, che va su alla coperta', non può isvaporare fuori; costringesi in acqua, e per la constrinzione incontanente diventa fredda, cadendo giù sentesi fredda.

E in ogni parte là ove truovi l' aire costretto troveraïlo più freddo, come alle porte o all'altro; e anche lo vento, quanto viene più costretto e forte, tanto è più freddo.

Onde, passando l'aire per la canna del polmone e venendo fuori, se chiudi la bocca e mandilo fuori costretto, come il mantaco, stando caldo, per la constrinzione diventa freddo; e s' apri la bocca, èscene fuori caldo, imperciò che non sarà constretto; e Dio più sa.

Capitolo XXIV. Di conoscere se'l mondo è solo, o è più mondo di fuori da questo.

Poi che noi avemo trovato il mondo, vediamo s' egli è solo, o fuori da esso può essere altro mondo; con ciò sia cosa che l'uomo fusse per conoscere e per sapere.

E noi avemo detto molte volte di sopra, che questo mondo è composto di cose opposite e contrarie l' una all' altra. E per questa cagione troviamo lo cielo avere lo movimento opposito e contrario; chè tale parte ha 'l suo movimento inverso oriente, e tale inverso occidente; e troviamo li dodici segni del cielo muoversi tutti ad opposito e al contrario l' uno all' altro; e 'l segno dello scorpione sarà sopra terra e moverassi inverso occidente, e 'l segno del tauro, lo quale è suo opposito, sarà sotto terra e moverassi inverso oriente; e 'l segno del tauro metterà su il capo in oriente, e'l segno dello scorpione metterà lo capo giù in occidente, e così al contrario si moveranno tutti.

E questo addiviene, perchè la metà del cielo si muove al contrario e all' opposito dell'altra metà: e secondo questo troviamo contrarietà e opposizione nel cielo; e la contrariatà e l'opposizione ha in sè di fare diverso effetto.

E le parti del mondo, per la nobiltà dell' artefice, non deono essere simili; anzi deono essere diversificate in tutto quello che può, acciò che faccia diversa e variata operazione, per maggiore operazione e acciò che sia conosciuta l'una per l'altra; e'n altra guisa non si conoscerebbe e sarebbe minore operazione e artificio nel mondo. E se questa cosa è (la quale cosa dee essere per ragione), potemo dire, che ogni cosa ch'è nel mondo, per essere conosciuta e per maggiore operazione, dee avere in qualche modo lo suo opposito, e in altra guisa non si conoscerebbe e sarebbe minore operazione nel mondo.

E troviamo, secondo lo detto delli savi astrolagi, li quali considerarono la significazione e la virtude delle stelle, essere inimicizia e opposizione nel cielo: secondo ch' elli puosono e vidono per effetto, che Mars e Iupiter erano oppositi e nimici l'uno all'altro; imperciò ch'elli trovarono, che la inlelligenza e la significazione di Marte era sopra la guerra, e la intelligenza e la significazione di Iupiter era sopra la pace.

E troviamo nel cielo, secondo ch' è posto per loro, nel luogo delli amici e delli nimici, il luogo della morte e della vita, e del signore e del servo, e del bene e del male; e trovarono la intelligenza e la significazione del sole contraria e inimica di Saturno, e similmente di Venere e di Mercurio; e per questa simile cagione fu detto uno contra uno. Adunque lo mondo sarà composto di cose paio, secondo che sono li quattro elimenti e le quattro parti del mondo le quali sono paio. E li dodici segni e l' altre figure delli animali, li quali sono nel cielo con essi insieme,

sono quaranta e otto, secondo che puosono li savi, e furono trovate e conosciute da essi: dodici ne puosono nel cerchio del zodiaco, e venti e uno nelle parti di settentrione e quindici nelle parti del mezzo dì: le quali sono tra tutte paio. E troviamo lo cielo diviso per numero paio. E troviamo due poli e sei epicicli, li quali sono paio; e per questo potremo dire secondo ragione, che le stelle siano in numero paio, e le spezie delli animali, a cagione dell' opposito, saranno paio: chè, se truovi la spezie dello animale collo collo lungo, e per lo suo opposito e acciò che sia maggiore operazione, è mestieri che si truovi spezie d'animale collo collo corto, e così in tutti; e similmente le piante e le minere sono in numero paio.

E lo mondo non può essere composto di cose caffo, imperciò che quella cosa non sarebbe conosciuta; con ciò sia cosa che'l caffo non si può conoscere se non per lo paio, e'l dolce per lo amaro, e sarebbe minore operazione nel mondo; e'l mondo dee essere paio iguale.

E dacchè'l mondo dee essere composto di cose opposite le quali sono paio, adunque è mestieri che questo paio abbia lo suo opposito; sì che si truovi una cosa sola, come o mondo, lo quale sia caffo.

E se'l mondo è solo caffo, vediamo se questo puote essere vero, cioè che non sia più mondi. E s' egli sarà un altro mondo di fuori da questo, quello mondo avrà qualche figura rotonda, o quadra, o triangulare o alcuna altra figura; e quella figura, secondo ragione, sarà finita, o piccola o grande che sia; e quello mondo sarà posto, secondo ragione, dall'un lato da questo mondo, acciò che 'l luogo non rimagna vòto. E per questa medesima via ne può essere un altro dall'altro lato, e poi un altro dall'altro, e poi un altro dall'altro; e sarà accircondato d'attorno attorno da questi altri mondi e multiplicati. E questi altri mondi

multiplicati per questa via medesima potranno essere circondati intorno intorno da altri mondi multiplicati; anche questi potranno essere da altri, e poi da altri, e poi da altri d'altri. E questi mondi non potrebbono essere così, imperciò che sarebbono infiniti; adunque, per questa via, non può essere altro mondo, che questo.

E vediamo per altra via se può essere altro mondo di fuori da questo, che la fine della gibbosità di questo stia nella concavità dell'altro; e se questo è, per questa medesima via può essere la gibbosità di quello della (*sic*) concavità dell'altro, e quell'altro può essere in quell' altro, e quell'altro in quell'altro, e quell'altro in quell'altro, e così in tutti. E questo non potrebbe essere così, imperciò che sarebbono infiniti; e questa medesima via, secondo ragione, non troviamo altro mondo che questo. Ma impertanto la potenza di Dio altissimo, sublime e grande, lo quale regge e conserva lo mondo, e' può fare tutte le cose che piacciono a lui colla sua potenza, la quale è infinita.

E finito è il libro della composizione del mondo colle sue cagioni, composto da Ristoro, nella nobilissima città d'Arezo (*sic*) di Toscana.

A Dio sieno laude e grazie infinite.

Compiuto è questo libro sotto li anni di Cristo nel mille dugento ottantadue. Ridolfo imperadore aletto (*sic*). Martino quarto papa residente. Amen.

Finito il libro della composizione del mondo.

INDICE

LIBRO I.

Del trovamento del mondo, e della forma, e della sua disposizione.

LIBRO II.

Finiscesi nel primo libro dell'essere del mondo, e di quelle cose che sono trovate in esso. Qui si comincia il secondo libro, il quale ditermina sub breviloquio, delle cagioni del mondo, le quali sono trovate in esso; e della forma e della sua disposizione; e della divisione del cielo, per la spera e per li cerchi, e delle lor disposizioni per li segnali del cielo.

LIBRO III.

Qui comincia il terzo libro della composizione del mondo: il quale ditermina de' vij pianeti, e de' luoghi loro, e de' movimenti, e delle loro significazioni, e dell'operazioni, e de' loro effetti.

LIBRO IV.

Qui comincia la quarta particola, cioè 'l quarto trattato, ovvero il quarto libro della composizione del mondo alli limenti (sic).

LIBRO V.

Qui comincia il quinto trattato ovvero il quinto libro della composizione del mondo, il quale ditermina de' due movimenti del cielo oppositi l'uno all'altro.

LIBRO VI.

Qui comincia il sesto libro della composizione del mondo; e ditermina sotto qual parte del cielo la terra possa essere scoperta; e qual parte del cielo lo possa scoprire e mantenere scoperta, per adoperarvi suso; e della disposizione della terra e della sua divisione; e di quelle cose, che si generano in essa e intorno ad essa.

LIBRO VII.

Distinzione ovvero particola settima. Della cagione della promistione delli elimenti, e della generazione delli animali, e delle piante, e delle miniere; degli elimenti permesti dal cielo, colla influenza della virtude da esso.

Parte prima della distinzione; ed è generale e comune a quello che seguita.

Parte seconda della distinzione settima.
Della generazione delle piante.

Parte terza della distinzione settima.
Della generazione delli animali.

Parte quarta della distinzione settima.
Della generazione delle minerie,
e della diversità delle pietre.

LIBRO VII.

Distinzione, ovvero particola settima del secondo libro, della divisione dell' aire, e di quelle cose, che s'ingenerano in esso, e vengono da esso.

LIBRO VIII.

Distinzione ovvero particola ottava del libro secondo. D' alquante cose comuni in essere di tutto lo mondo.

Fine dell' Indice e del Volume.





BIBLIOTECA RARA, raccolta e pubblicata da G. DAELLI.



on è nuova l'idea nè singolare la impresa, di prendere e pubblicare scritti pregevoli e rari. Ogni età, così nella nostra Italia, come fuori, ebbe parecchi ricercatori del senno antico che ne rimisero molti in luce, e non pochi buongustai che ne fecero tesoro. Le età sterili di opere originali ricorrono naturalmente all'antiche, le feconde, come la nostra, ei ricorrono del pari e forse più vivamente. Non v'ha vera fecondità letteraria quando la letteratura non padroneggia ed esprime tutta la tradizione, come non v'ha vera civiltà, se non riassume interamente tutti gli elementi del successivo progresso umano.

Non citeremo tutte le imprese di tal genere condotte con felice successo in Italia. Per non parlare che dei morti, tutti ricordano con riconoscenza i due veneziani, Gamba e Carrer. Ma per quanto si sia fatto, e si faccia tuttavia, il campo è sì largo, che ciascuno, per dirla col Dati, può passeggiarvi comodamente senza dar di gomito al compagno. La nostra antica letteratura è sì doviziosa che non v'ha cantuccio ove non si trovi qualche gemma. Molti si contentano di trarne i tesori dei quattro poeti e dei più insigni prosatori. — Così altri di sotto al capezzale d'Alessandro avrebbe tratto le opere d'Omero e dal suo scrigno i libri d'Aristotile; non curandosi di tanti altri gioielli di prosa e di versi che si trovavano per avventura nella sua biblioteca. I mediocri non solo fan corona, ma schermo e luce ai sommi. Le letterature sono sistemi, come i sistemi planetarj, e insieme fan l'universo. — Noi che ristampiamo a ragione le Rime antiche, come quelle che, oltre il pregio intrinseco, conferiscono tanto all'intelligenza dello stile di Dante, perchè dovremmo lasciare in abbandono tanti begli opuscoli del cinquecento che valgono a chiarire il dettato dell'Ariosto e del Machiavelli?

Noi ci proponiamo di ripercorrere singolarmente il secolo XVI e trarne libri od opuscoli non mai ristampati, o se pur ristampati per la scarsità degli esemplari che ne furon tirati, o per l'avidità con cui i bibliofili li ghermirono, rimasti sempre rarissimi. Noi li corredremo dei ritratti degli scrittori, e dei personaggi che essi intendono principalmente ed illustrare; di brevi prefazione, e dei più essenziali schiarimenti, e quello che è veramente nuovo nella nostra impresa, ci studieremo e renderli popolari. Questa popolarità ci confidiamo raggiungerla per due vie; con l'eleggere libri che abbiano valore per la materia, e attraenza per la forma; e col porli ad un prezzo che i meno danarosi trovino accessibile e di gran lunge inferiore alle cure di elezione, di revisione, e di correzione spese nelle nostre edizioni.

Il saggio che diamo di queste nostre edizioni si compone non di qualche pagina, e d'un solo opuscolo, ma di parecchi volumetti a un tratto, perchè si scorga subito quali siano i nostri intendimenti, e modi che teniamo nel metterli in atto. Chiunque prenda ad esaminarli si accorgerà di leggeri come noi miriamo a dare mediante una collana di opuscoli bene eletti, un'illustrazione dei secoli letterarj d'Italia, specialmente per ora del secolo XVI nella sua vita politica, guerriera; amorosa, nelle sue idee, e ne' suoi affetti, ne' suoi costumi, nelle sue fogge e persino nelle sue bizzarie.

Annesso è il prospetto della nostra prima infornata. Ci pajono gulae irritamenta per dirla con Tacito e seguir la metafora onde i monaci si ghiotti un tempo di libri e di delicatezze, confusero già le immagini della libreria e del refettorio. Ma della preziosità della nostra collezione sarà prematuro il giudicare anche da questo saggio. Intanto **Adparet domus intus**, e per quanto arrive l'occhio, ci pare che debba piacere la ricchezza e la leggiadria degli apparati e degli ornamenti.

Dirigere dimande e vaglia postali alli Editori G. DAELLI e C.° a Milano.

Prezzo: it. L. 4.


FIRENZE



